REGIONE LAZIO

Assessorato alle Politiche abitative, Urbanistica, Ciclo dei Rifiuti e Impianti

ATER PROVINCIA DI ROMA

Agenzia Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica della Provincia di Roma

Comune di Velletri

ATER PROVINCIA DI ROMA

INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

COMUNE DI VELLETRI

Via G.di Vittorio nn 1-19

Fabbricato 1 - comp. 5

PROGETTO ESECUTIVO

IL DIRETTORE GENERALE

DOTT. LUIGI BUSSI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ingegnere COSTANTINO COLLARILE

Ordine degli Ingegneri di Roma n.21973

nominato con D.D. n.200 del 15/06/2022

PROGETTISTA:

architetto Massimo Paolucci

Ordine degli Architetti di Roma e Provincia n. 10926

nominato con D.D. n.205 del 16/06/2022

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DI ROMA E PROVINCIA
ARCHITETTO MASSIMO PAOLUCCI N° 10926 SEZ. "A"

Coor.della Sicurezza in fase di Progettazione

architetto Emanuela Sciattella

Ordine degli Architetti di Roma e Provincia n. 14615

CONTENUTI:

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

ALLEGATO B (ANALISI ENERGETICA POST OPERAM)

data:

settembre 2022

ELABORATO:

ES_ED_03-B

Allegato B (Analisi Energetica POST Operam)

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO TERRA INT. 11"
E1(1): "PIANO TERRA INT. 12"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 12.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´431.01	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´963.61	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.44	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´110.25	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO TERRA INT. 11*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERRA INT. 12*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V): 0.00 m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S): 0.00 m^2

Superficie utile raffrescata dell'edificio: 0.00 m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 11*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 12*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		

Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO

- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua
- Sistemi di generazione:
  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE
- Sistemi di termoregolazione:
  Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non presenti
- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 11: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 12: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 11*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 12*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm^3] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069
Parete verticale su ambiente non riscaldato	Parete in cemento armato	non rilevabile	0.0			2.6310	1.6188
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9685	0.1370

Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	non rilevabile	0.0			0.6537	0.0778
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - PT INT. 11(ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - PT INT. 12 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso	portata immessa	-	m^3/h

apparecchiature di recupero del calore disperso	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) *Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione*

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.57	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.83	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.40	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) *Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria*

Nessun impianto solare termico.

d) *Impianti fotovoltaici*

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	51´587.55	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.45	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	51.13	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO A1

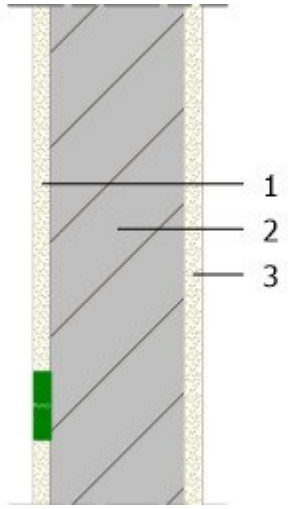
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

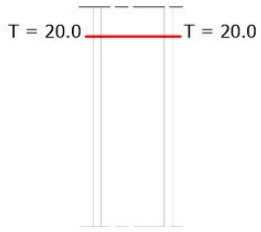
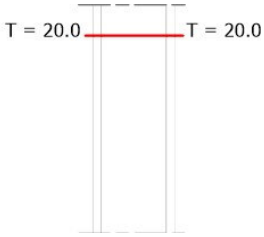
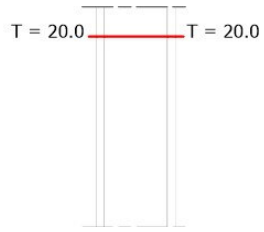
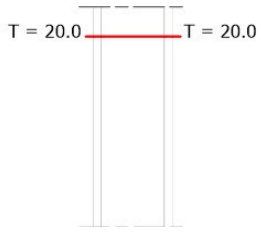
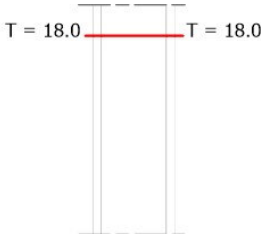
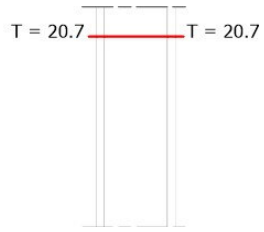
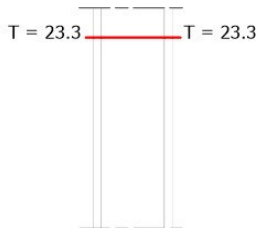
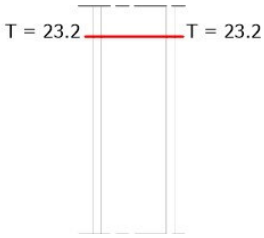
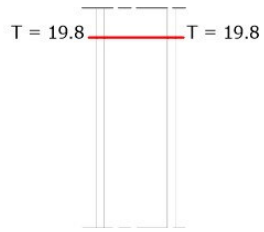
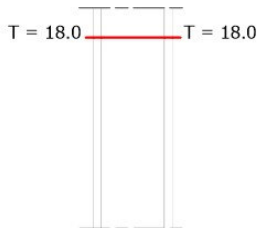
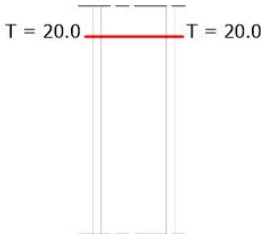
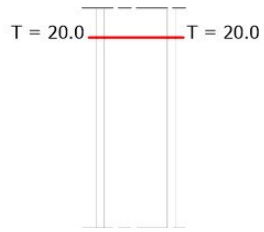
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

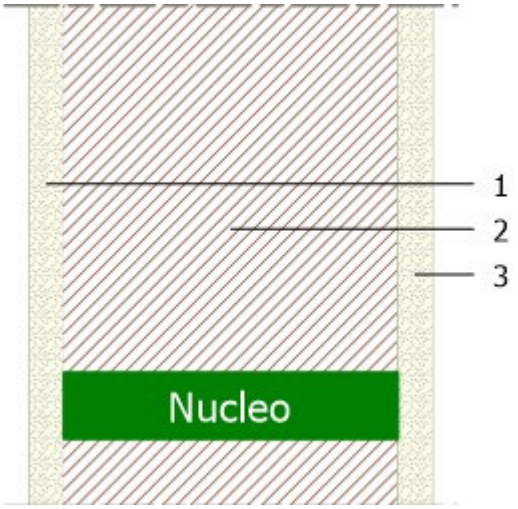
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

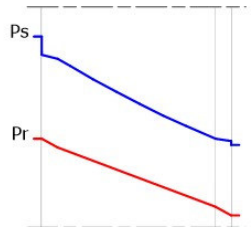
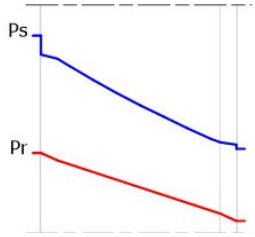
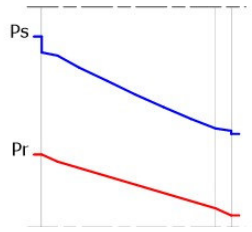
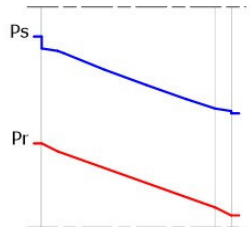
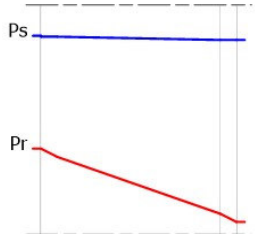
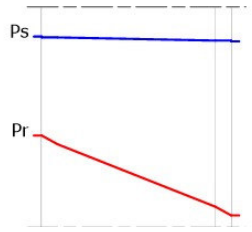
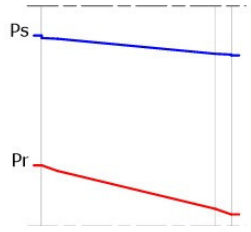
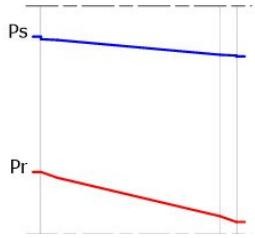
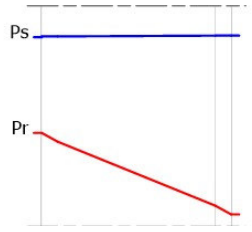
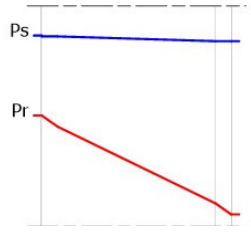
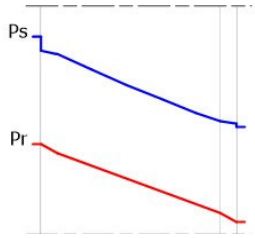
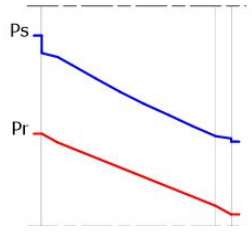
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

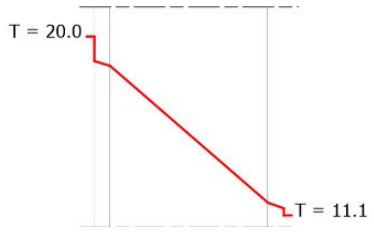
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

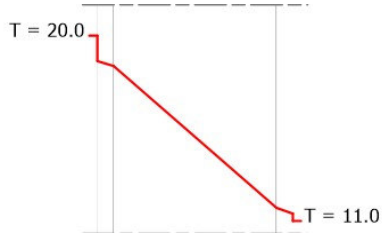
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

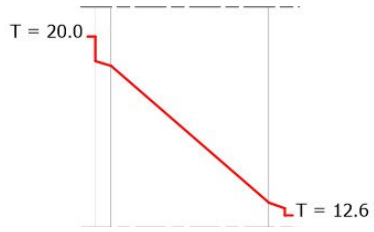
Gennaio



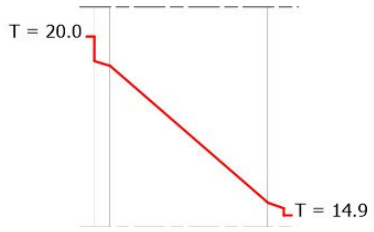
Febbraio



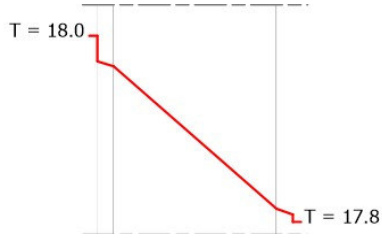
Marzo



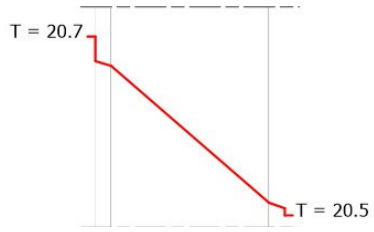
Aprile



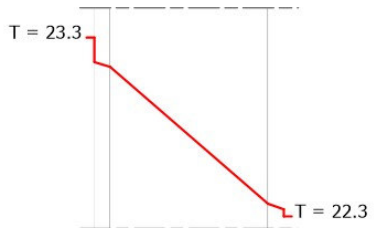
Maggio



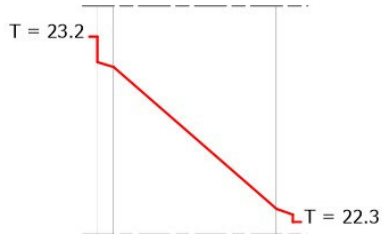
Giugno



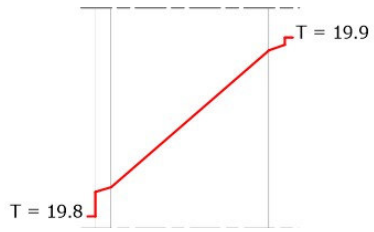
Luglio



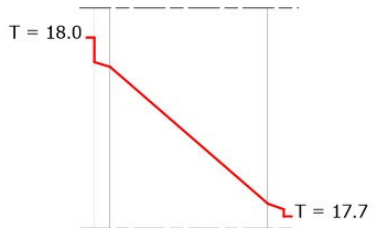
Agosto



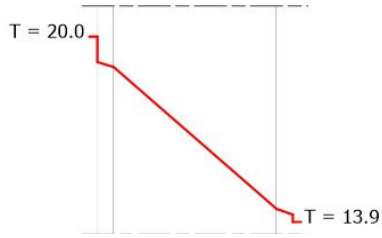
Settembre



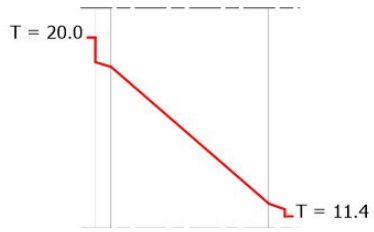
Ottobre



Novembre



Dicembre



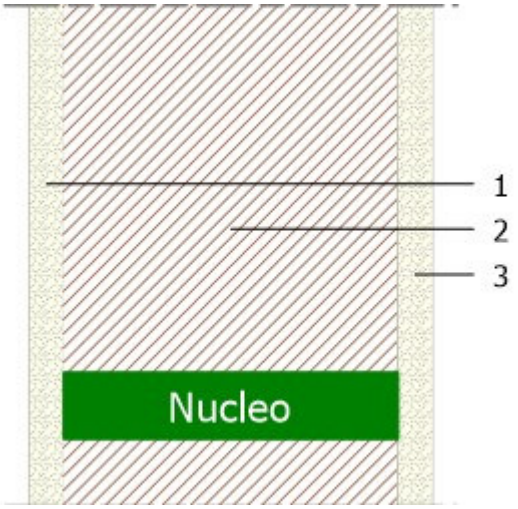
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

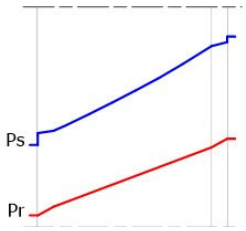
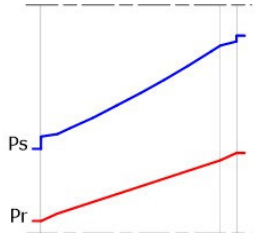
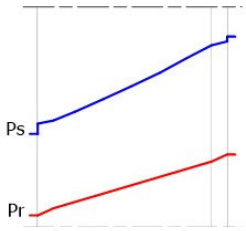
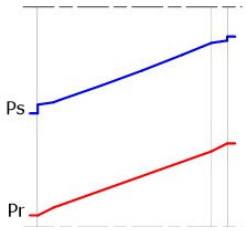
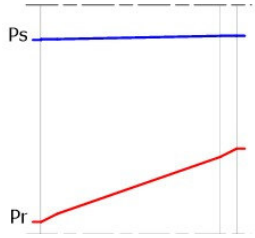
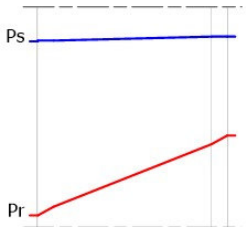
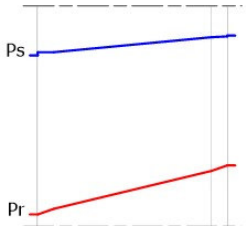
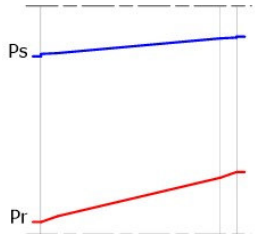
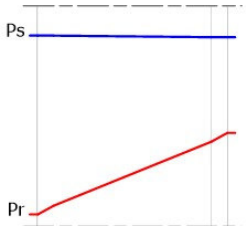
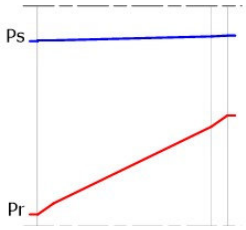
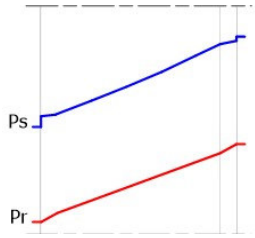
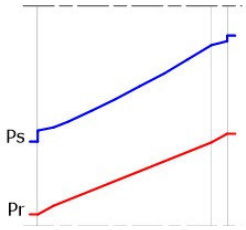
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

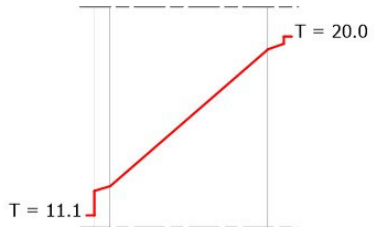
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

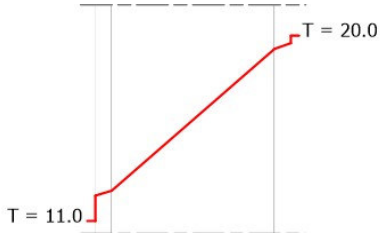
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

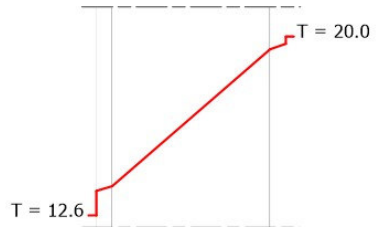
Gennaio



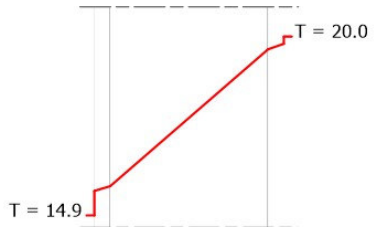
Febbraio



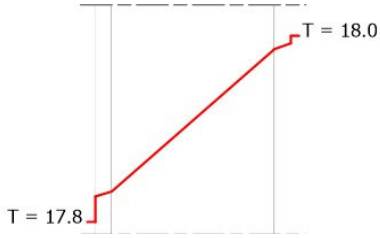
Marzo



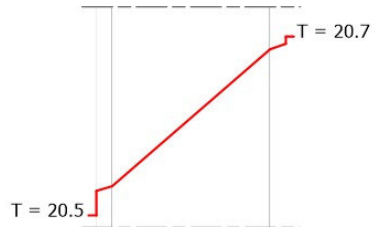
Aprile



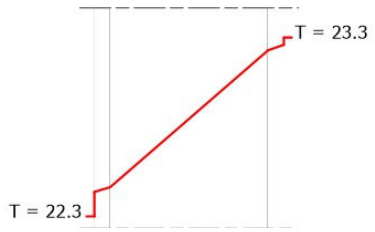
Maggio



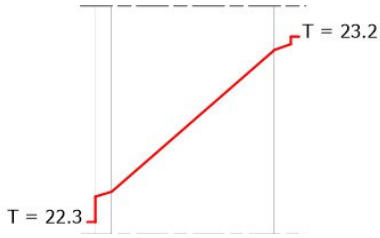
Giugno



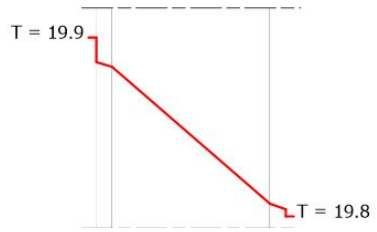
Luglio



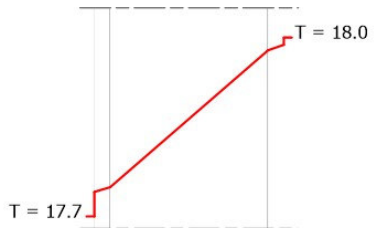
Agosto



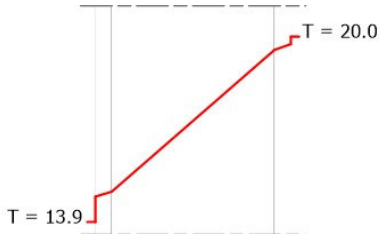
Settembre



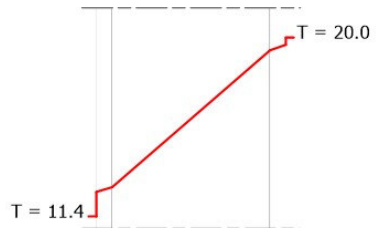
Ottobre



Novembre



Dicembre



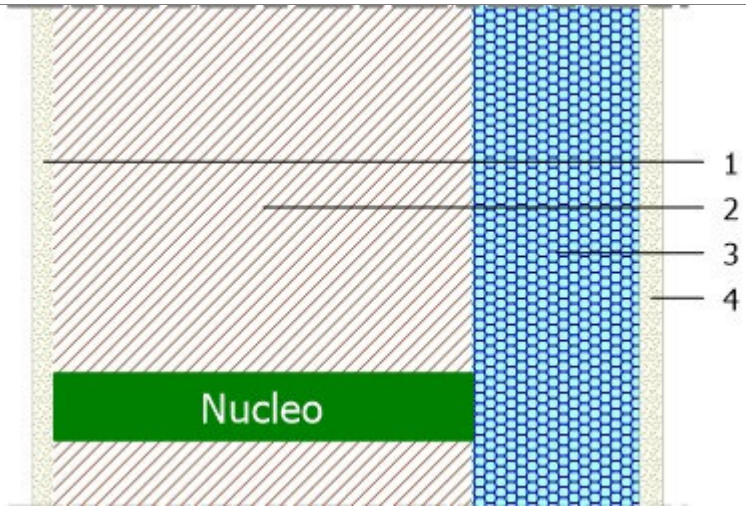
T = Temperatura [°C]

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

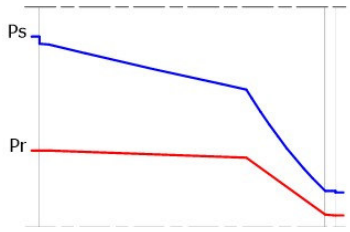
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

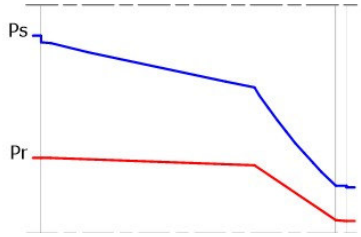
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

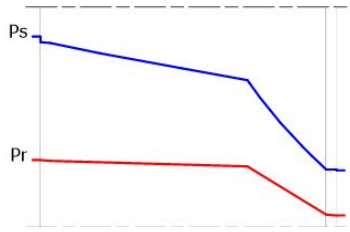
Gennaio



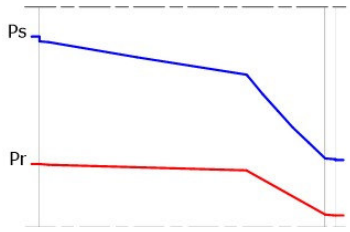
Febbraio



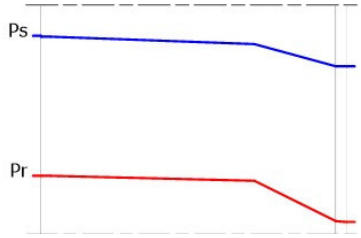
Marzo



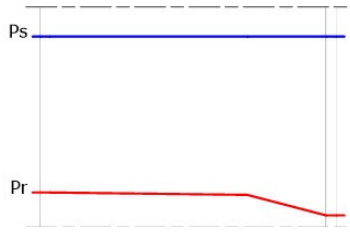
Aprile



Maggio

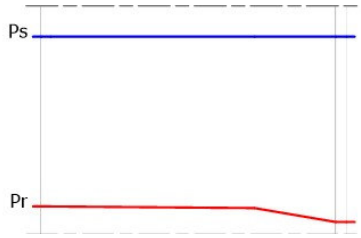


Giugno

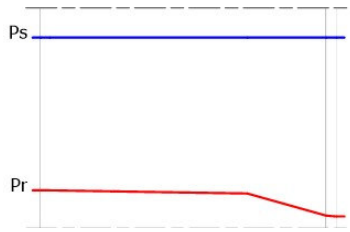


Luglio

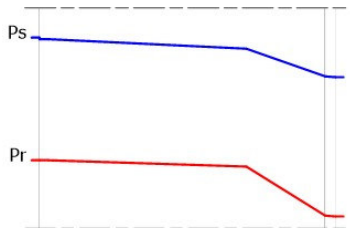
Agosto



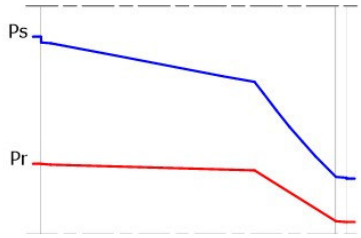
Settembre



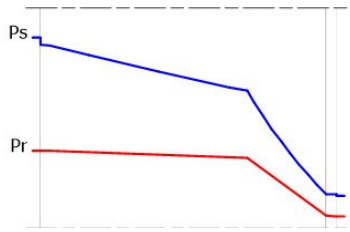
Ottobre



Novembre

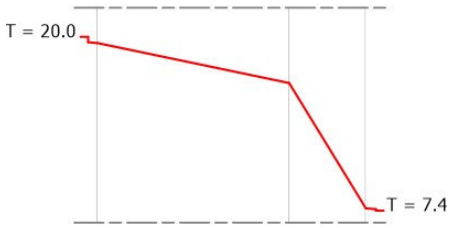
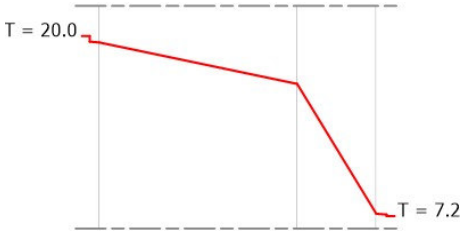
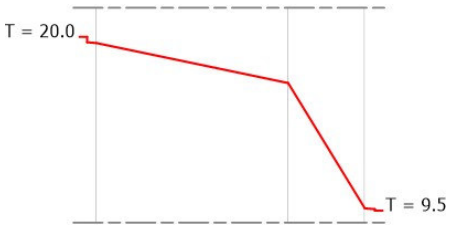
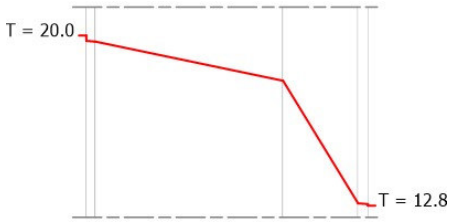
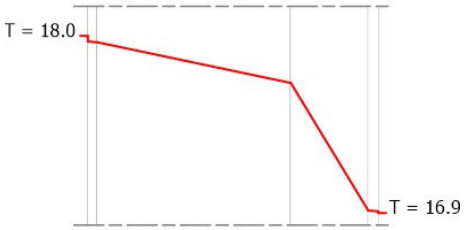
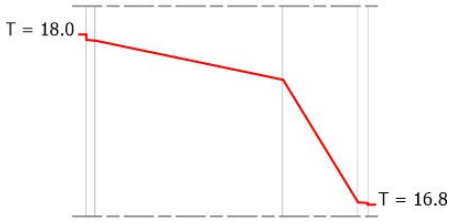
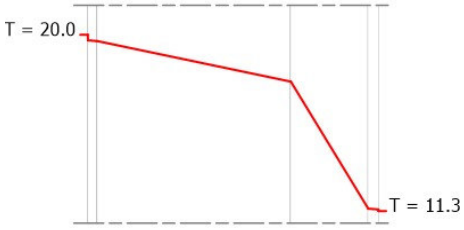
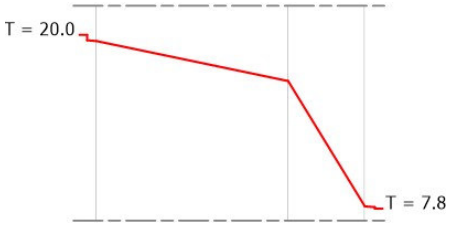


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

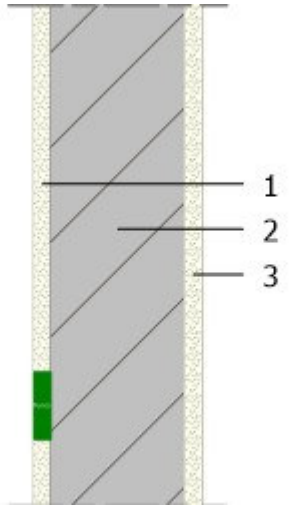
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

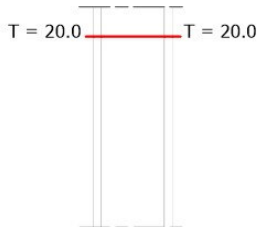
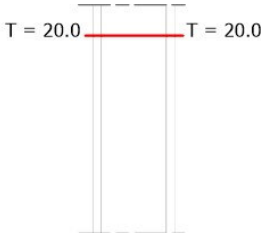
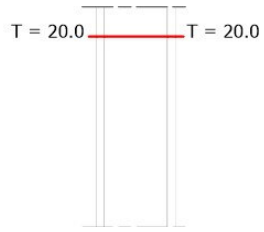
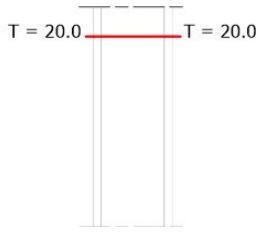
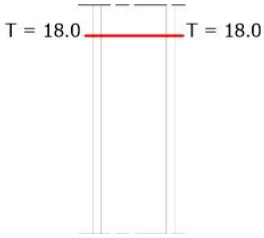
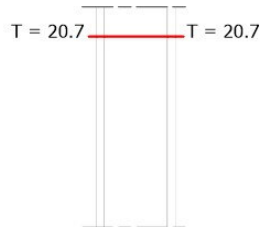
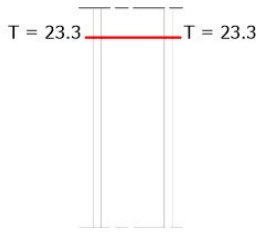
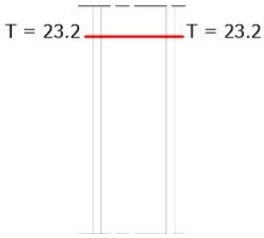
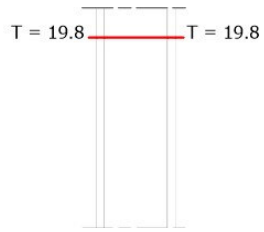
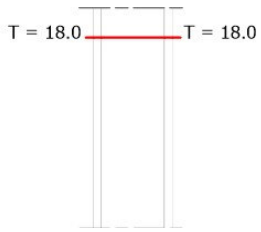
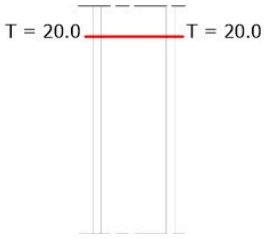
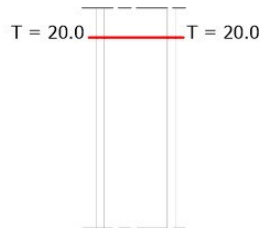
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

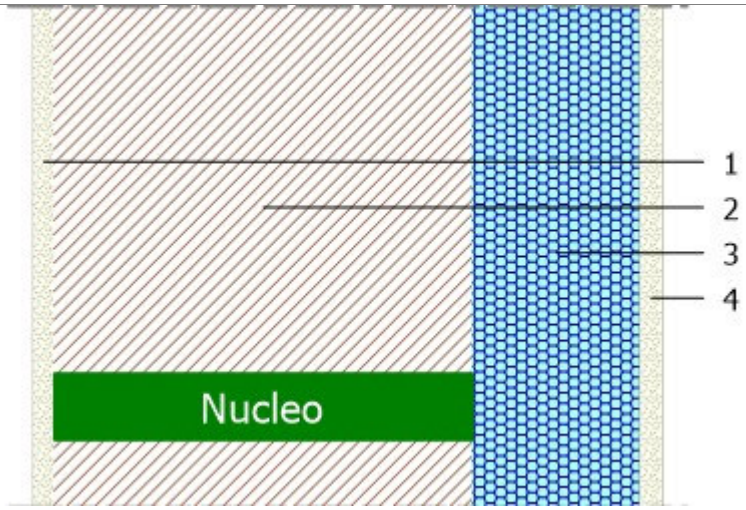
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

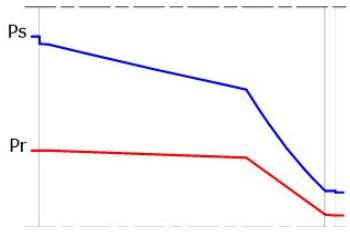
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

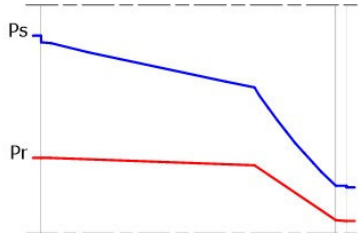
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

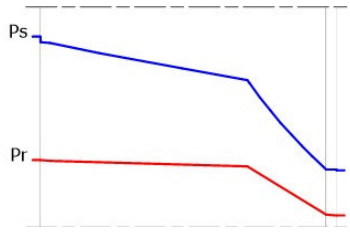
Gennaio



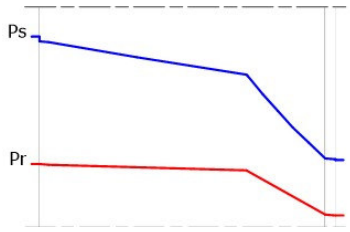
Febbraio



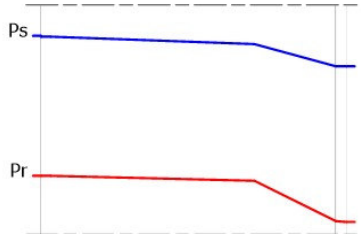
Marzo



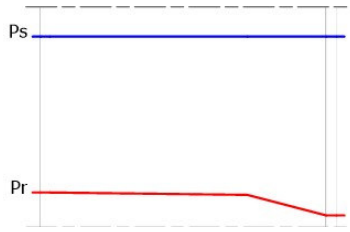
Aprile



Maggio

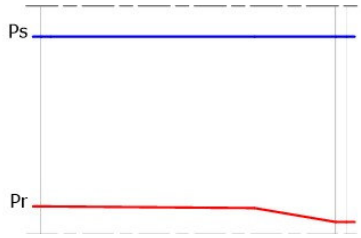


Giugno

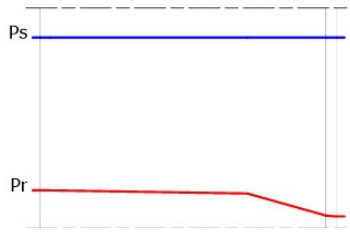


Luglio

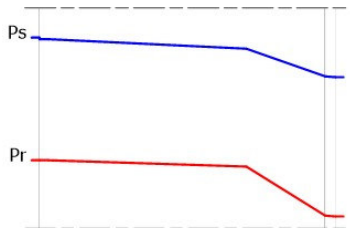
Agosto



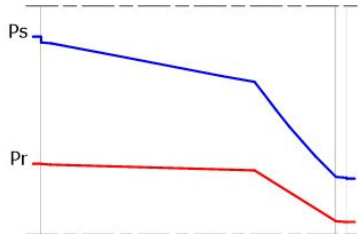
Settembre



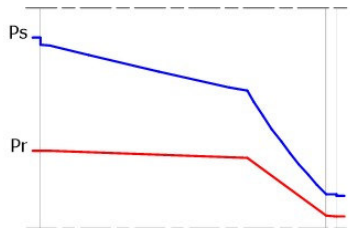
Ottobre



Novembre

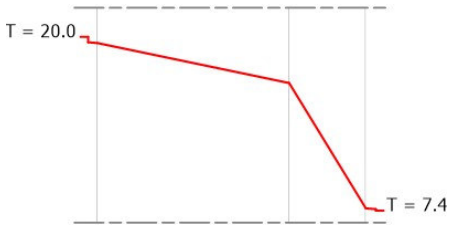
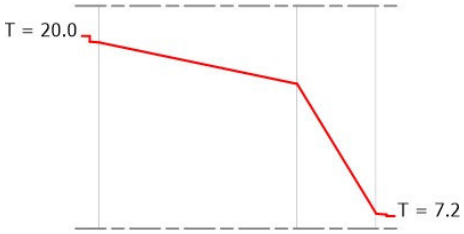
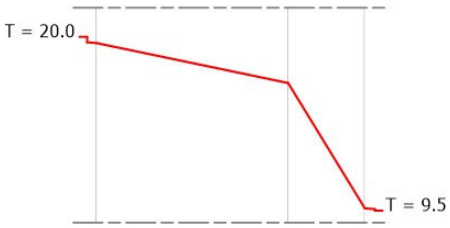
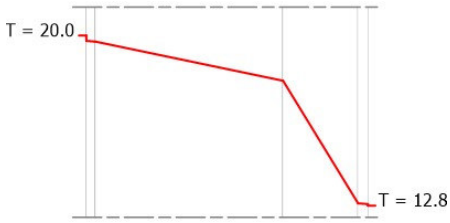
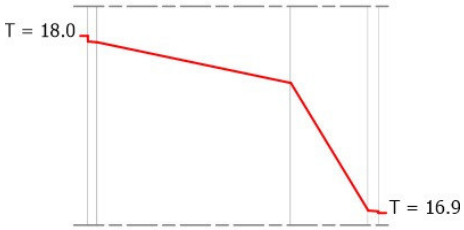
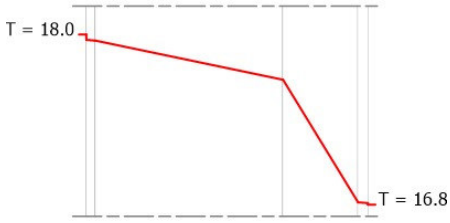
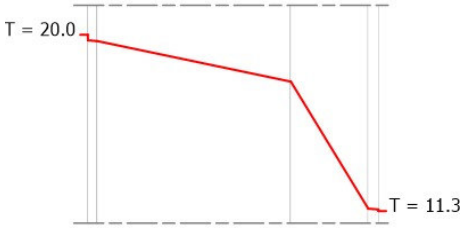
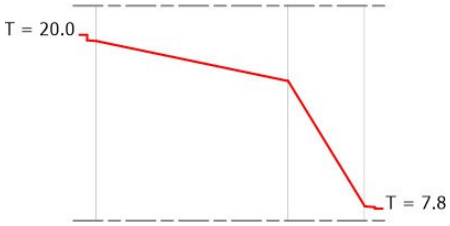


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

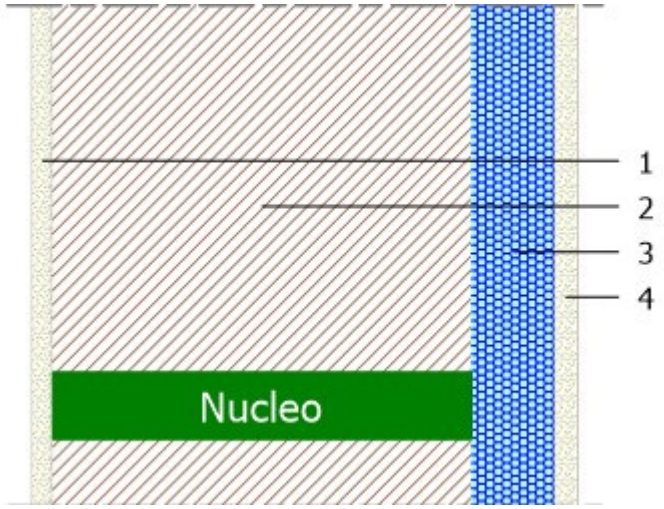
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR7

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

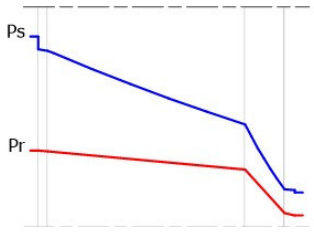
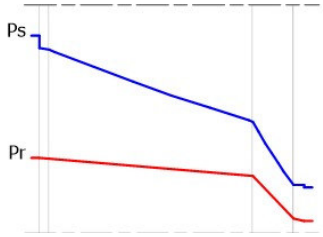
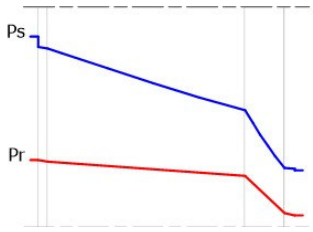
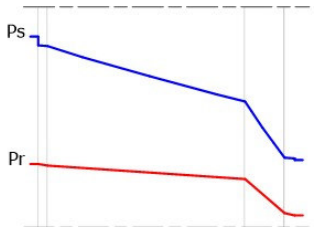
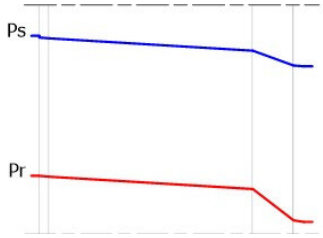
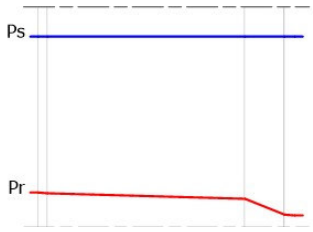
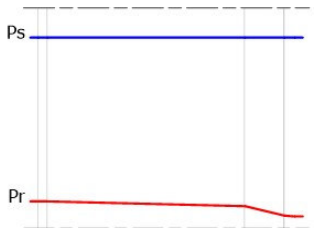
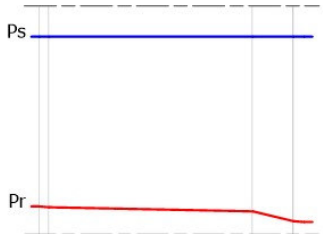
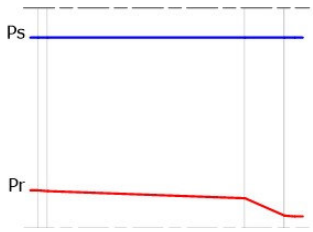
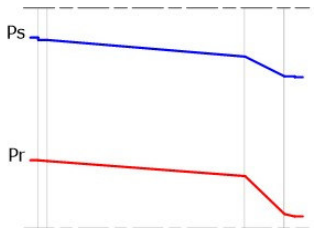
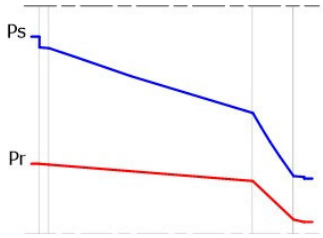
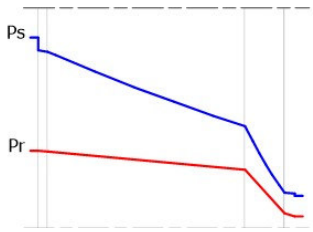
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

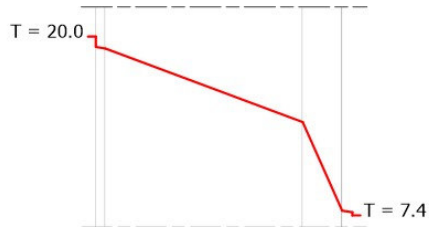
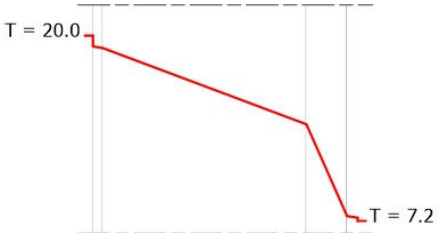
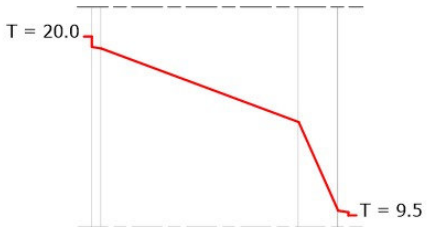
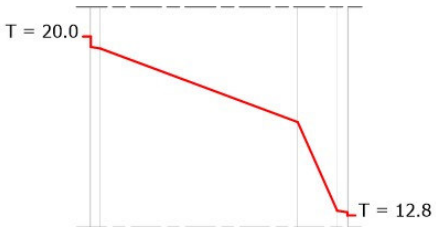
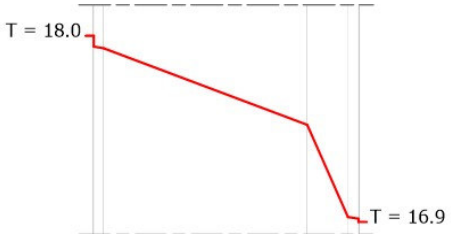
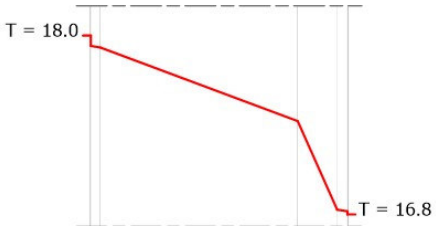
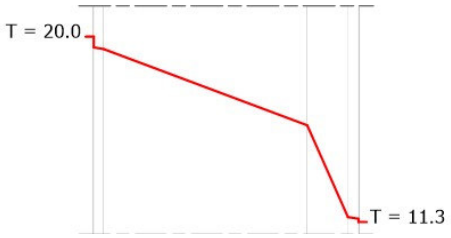
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

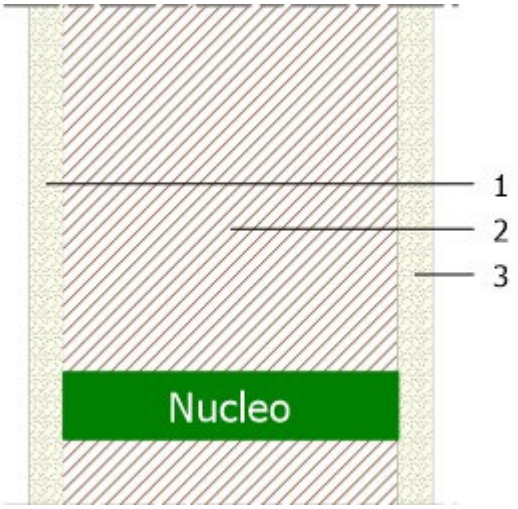
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

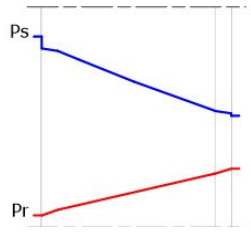
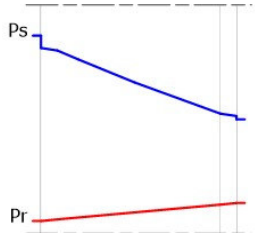
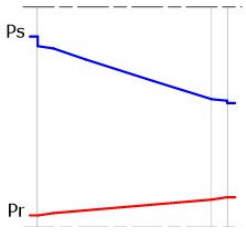
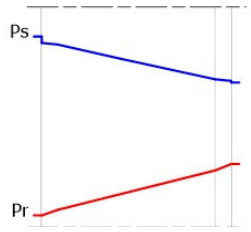
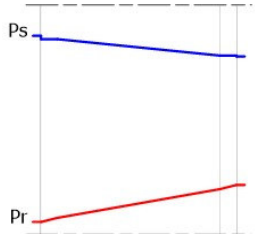
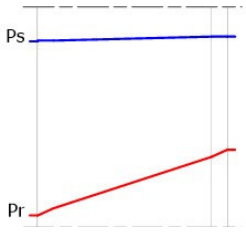
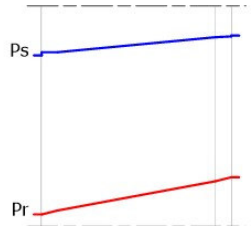
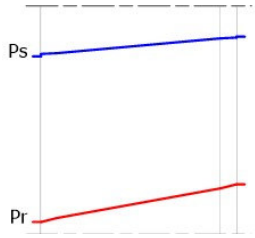
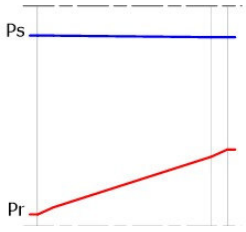
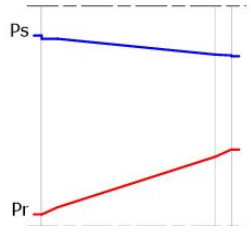
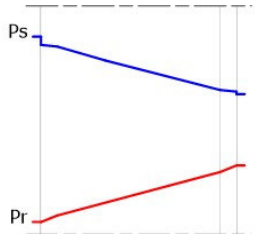
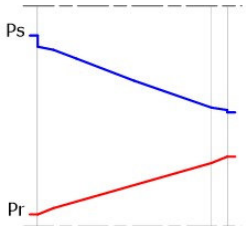
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

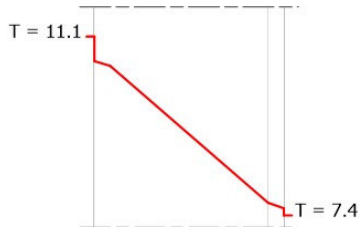
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

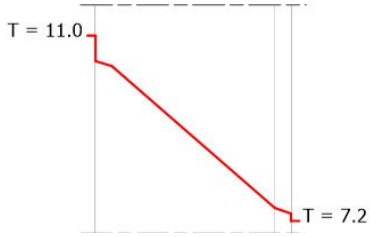
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

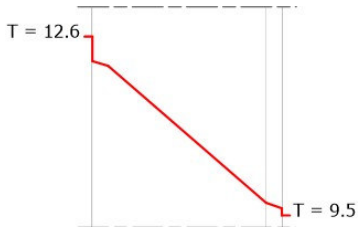
Gennaio



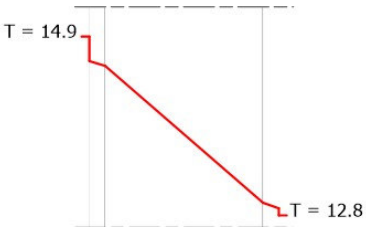
Febbraio



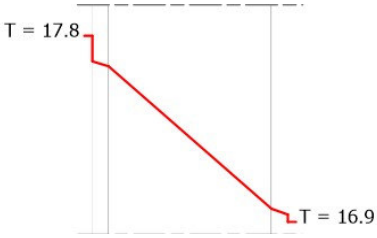
Marzo



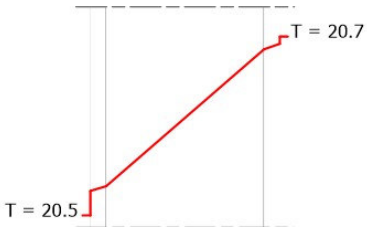
Aprile



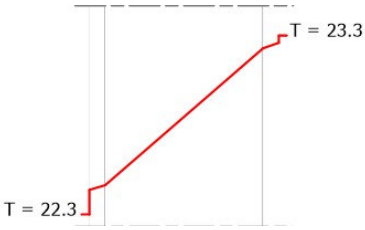
Maggio



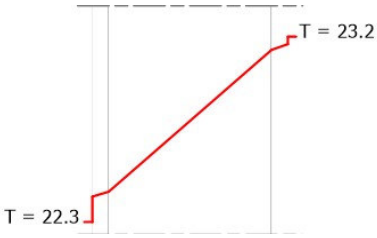
Giugno



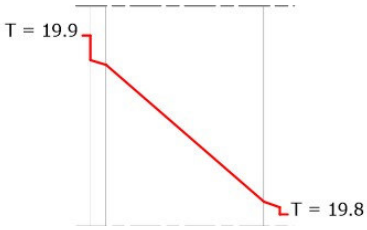
Luglio



Agosto

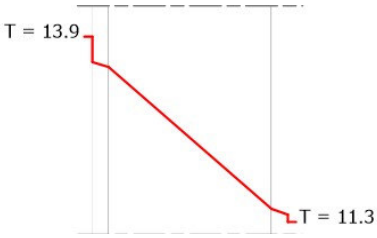


Settembre

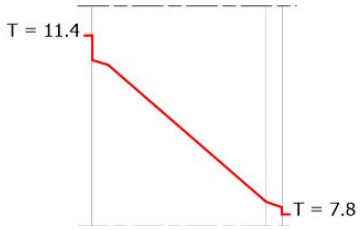


Ottobre

Novembre



Dicembre



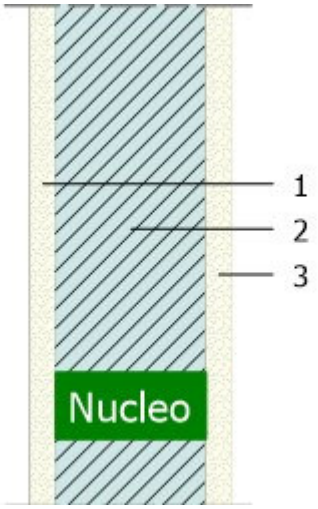
T = Temperatura [°C]

Scheda MR9

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

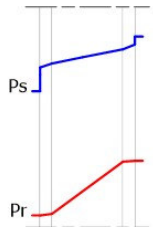
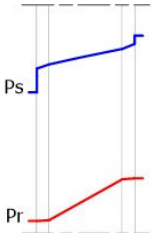
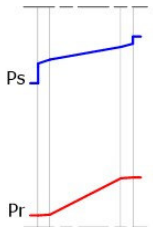
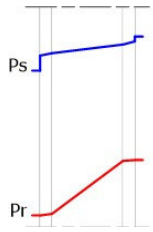
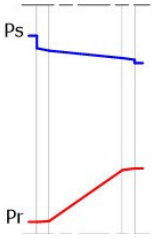
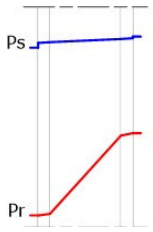
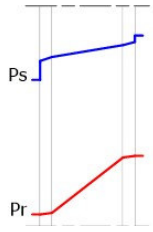
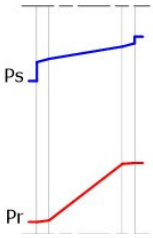
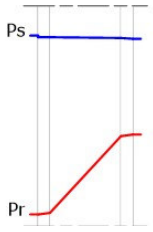
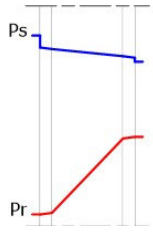
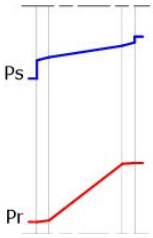
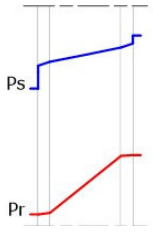
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

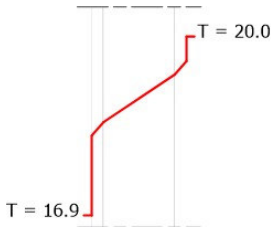
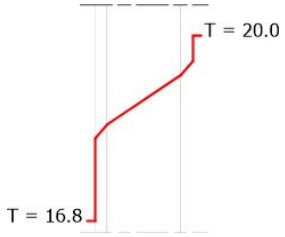
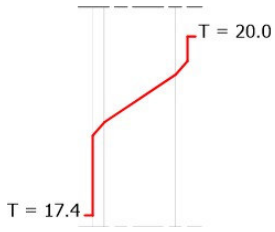
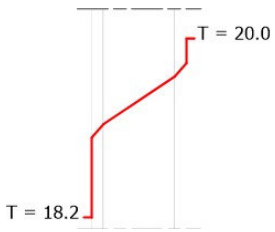
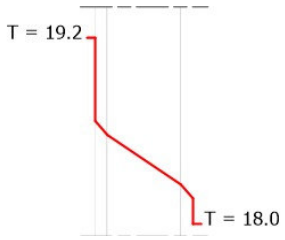
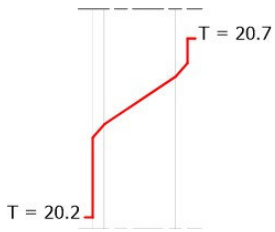
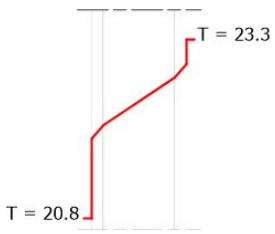
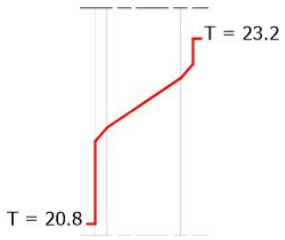
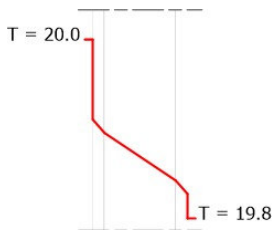
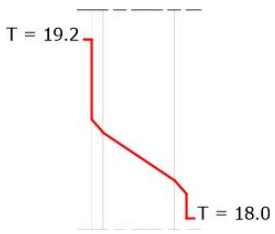
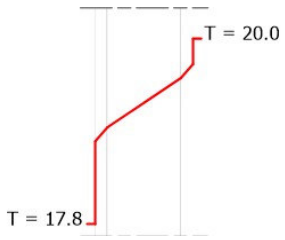
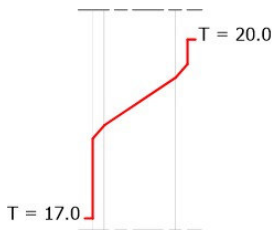
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

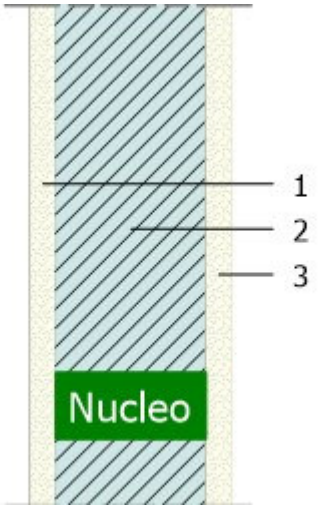
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

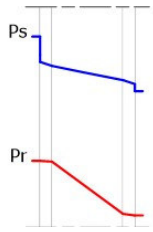
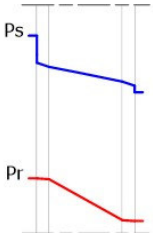
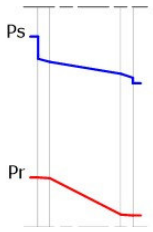
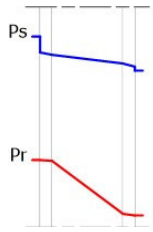
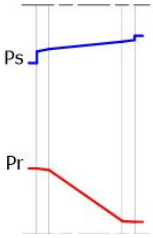
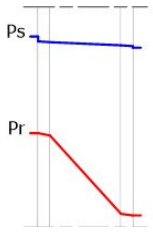
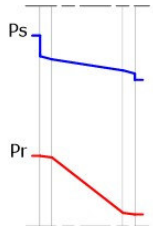
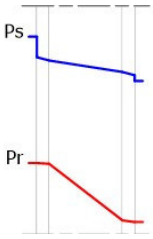
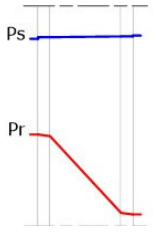
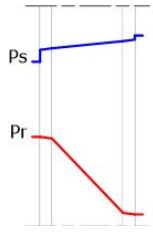
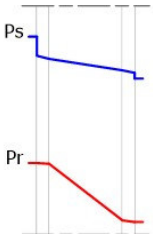
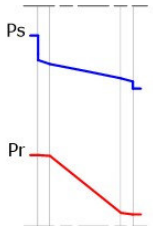
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

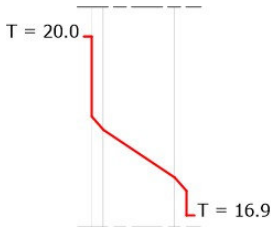
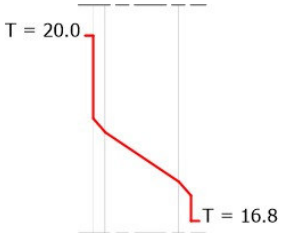
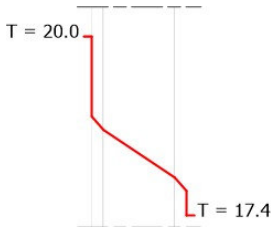
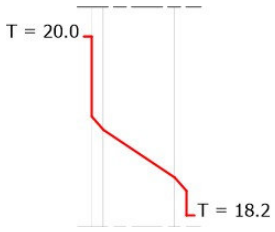
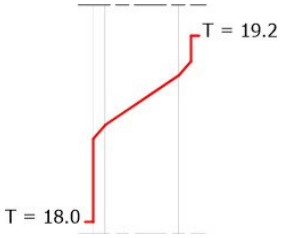
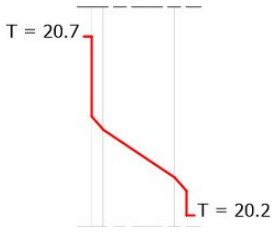
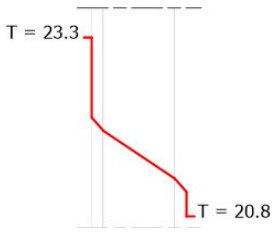
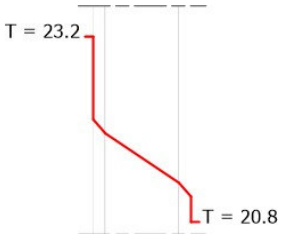
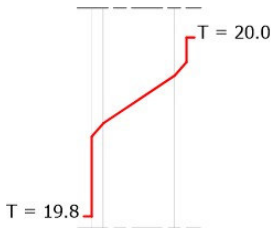
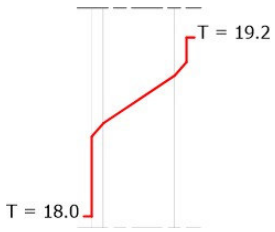
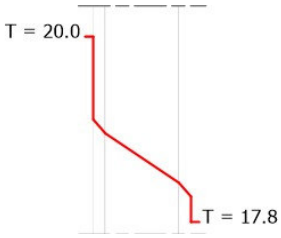
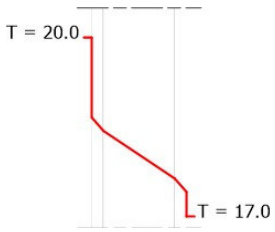
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

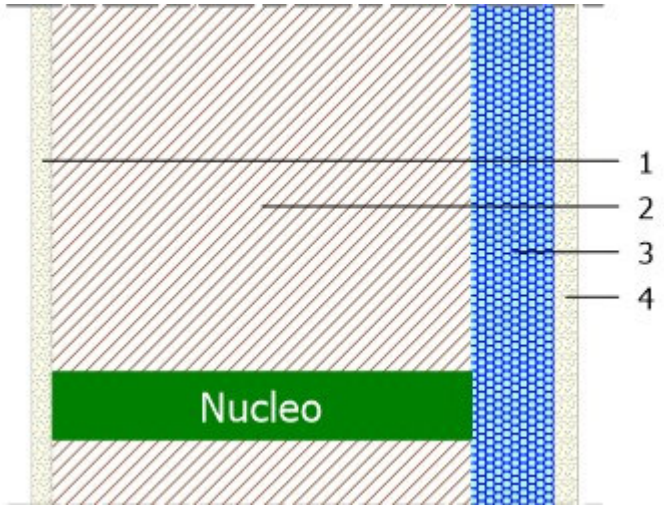
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

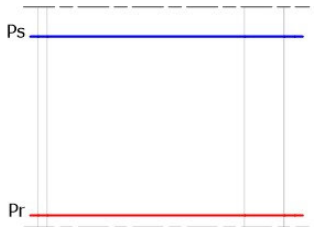
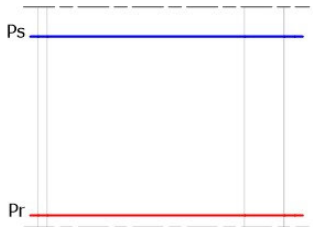
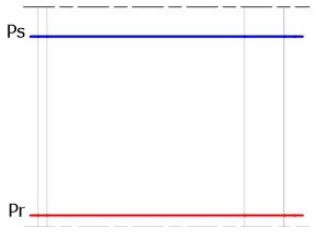
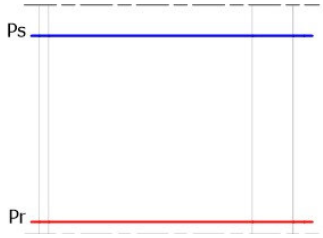
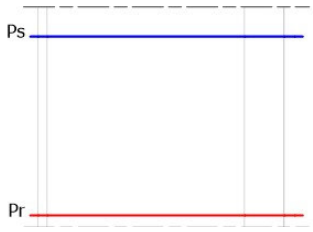
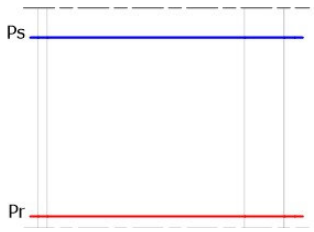
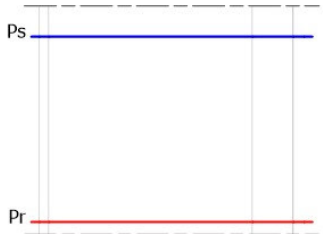
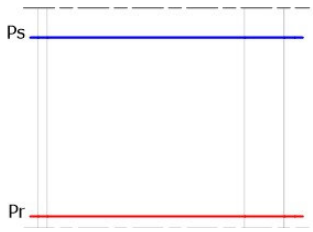
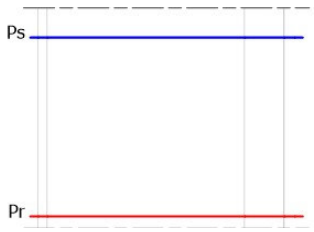
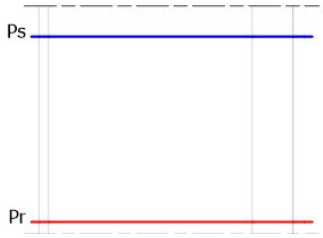
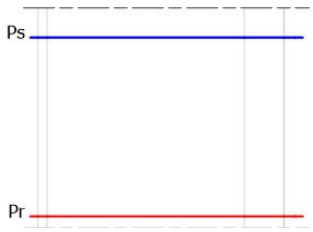
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

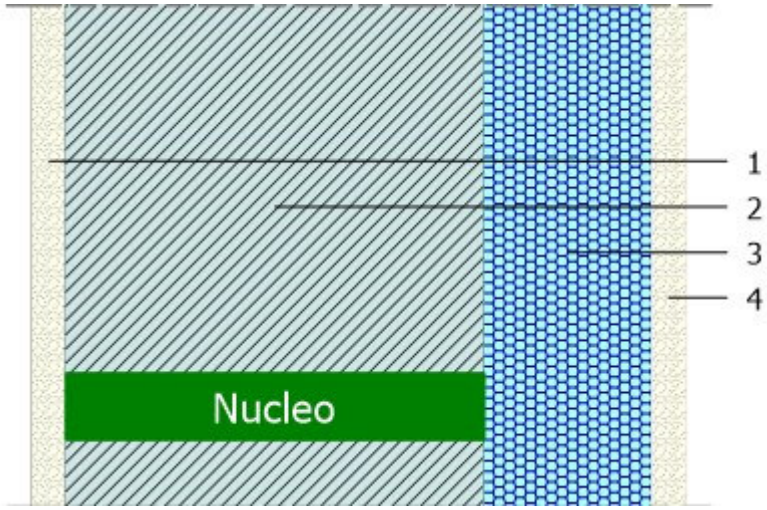
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR12

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

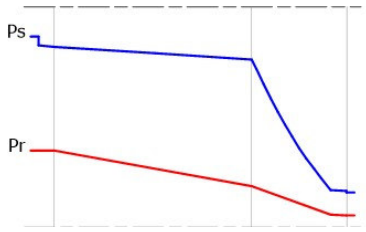
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

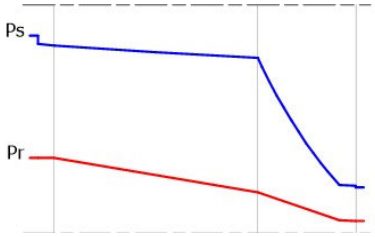
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

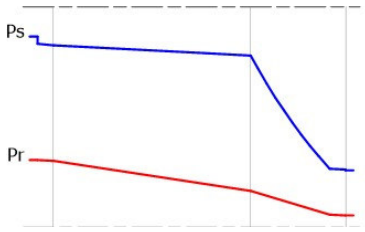
Gennaio



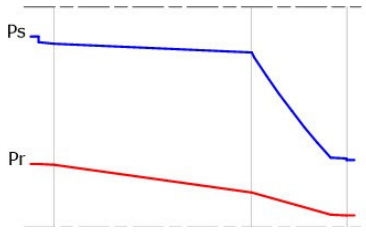
Febbraio



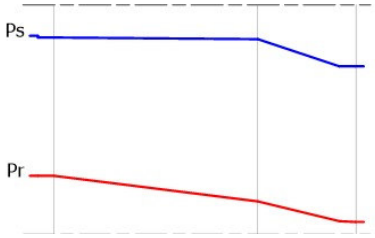
Marzo



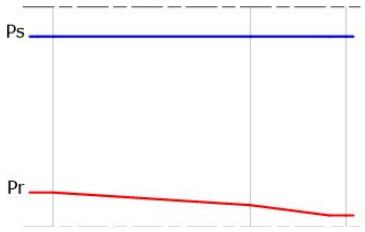
Aprile



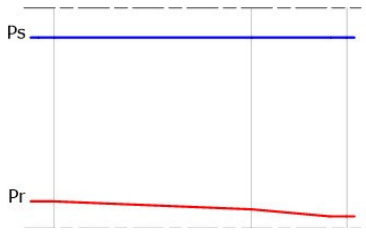
Maggio



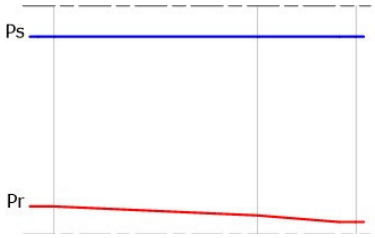
Giugno



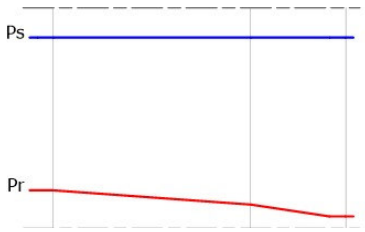
Luglio



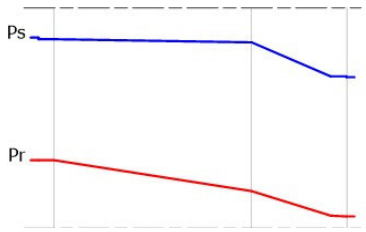
Agosto



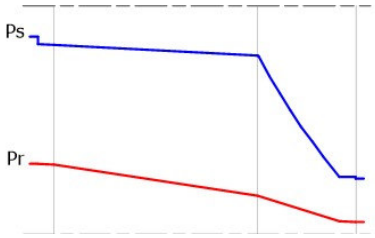
Settembre



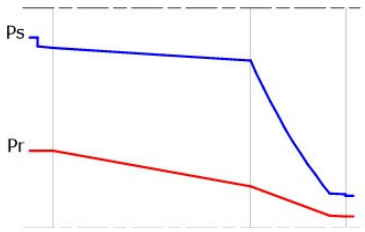
Ottobre



Novembre



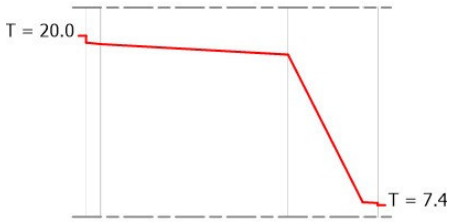
Dicembre



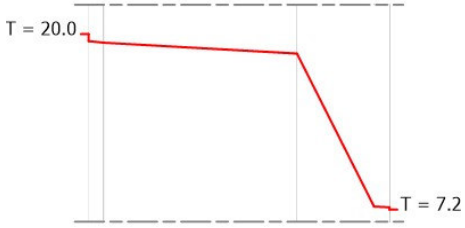
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

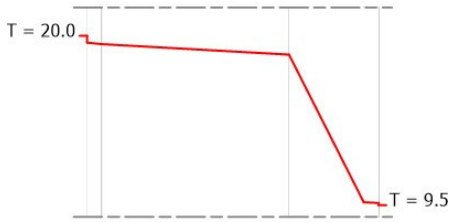
Gennaio



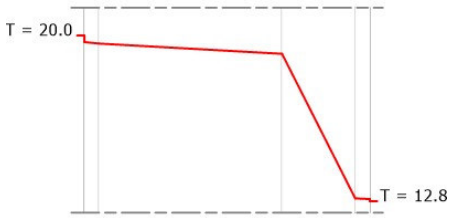
Febbraio



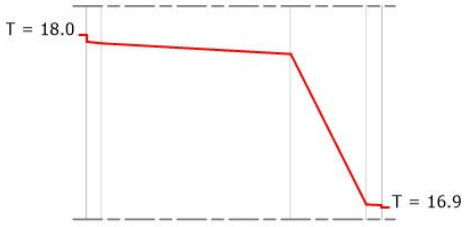
Marzo



Aprile



Maggio



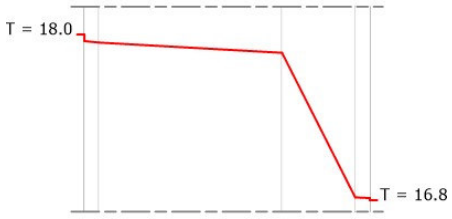
Giugno

Luglio

Agosto

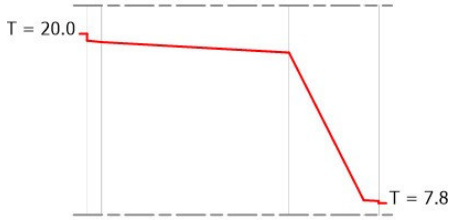
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



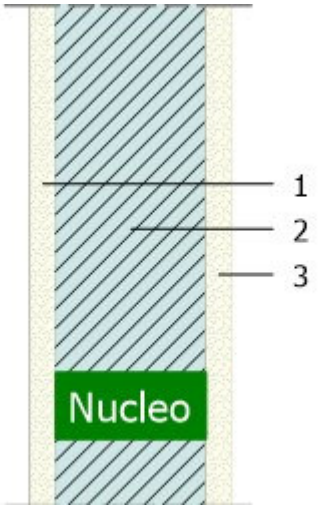
T = Temperatura [°C]

Scheda MR13

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

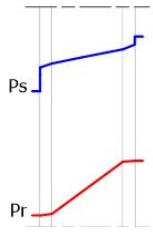
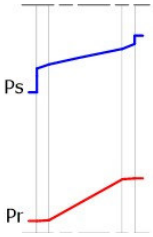
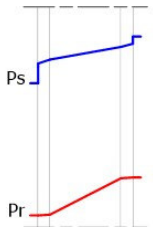
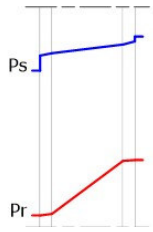
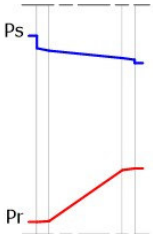
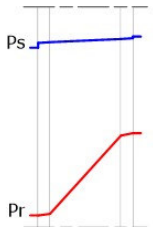
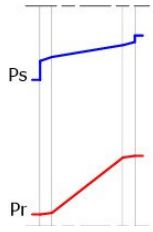
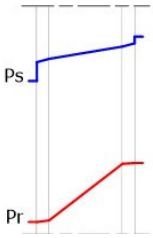
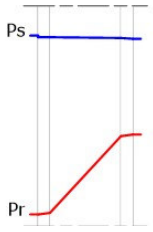
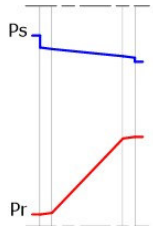
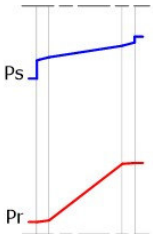
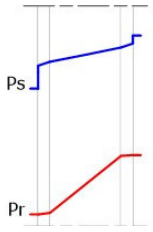
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

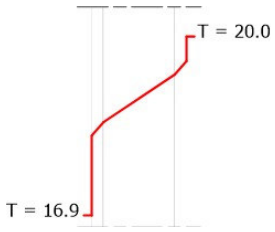
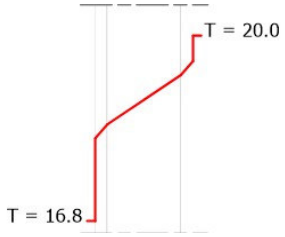
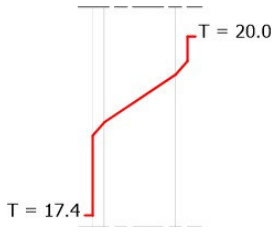
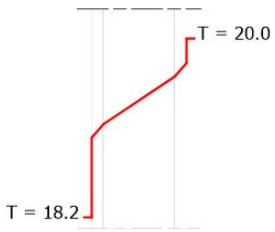
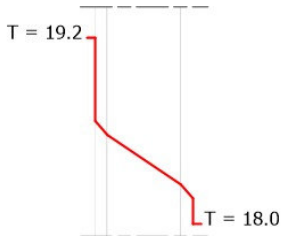
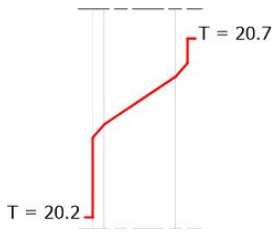
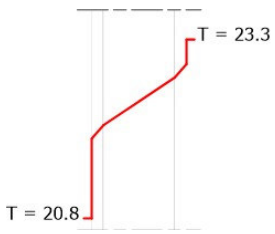
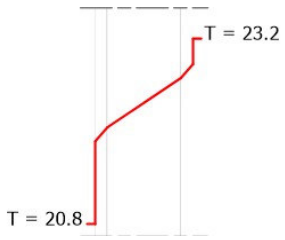
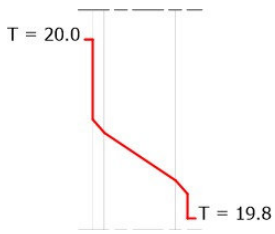
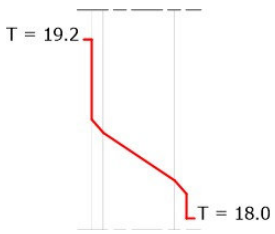
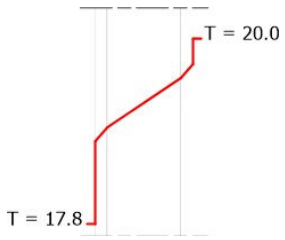
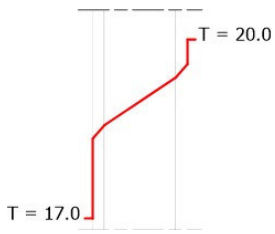
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

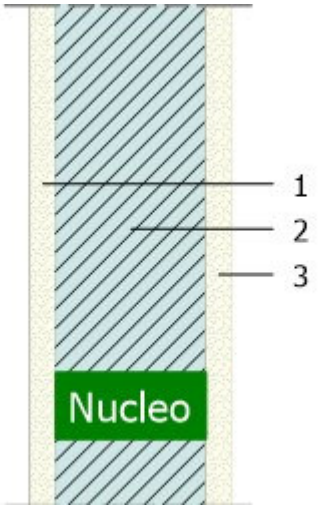
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR14

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

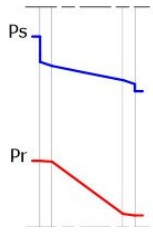
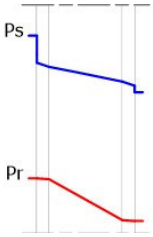
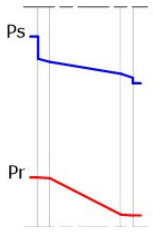
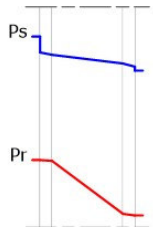
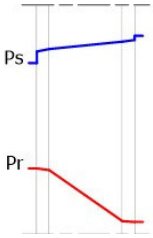
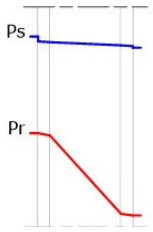
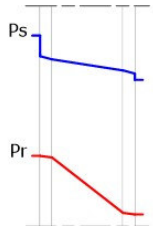
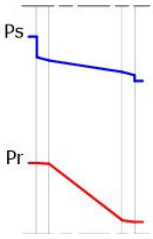
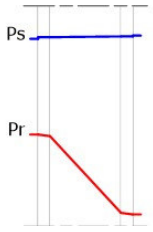
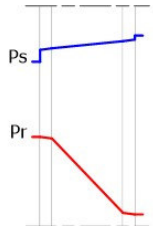
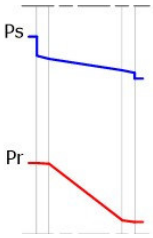
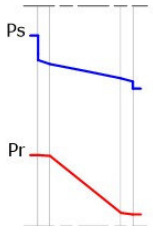
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

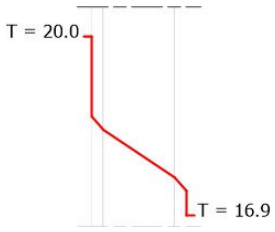
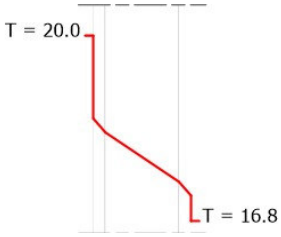
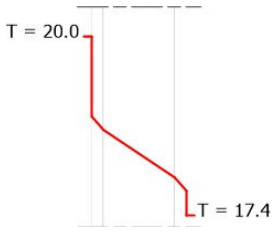
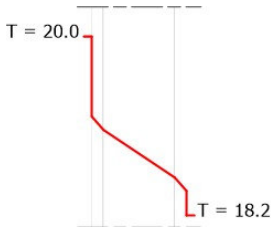
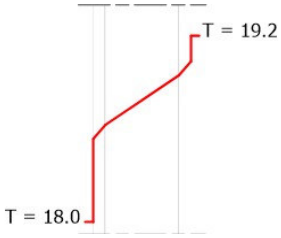
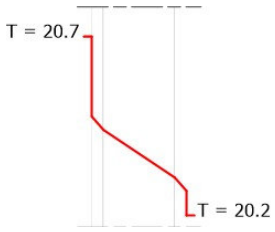
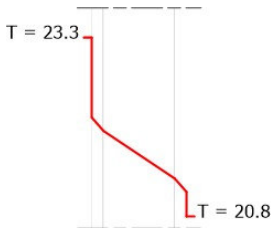
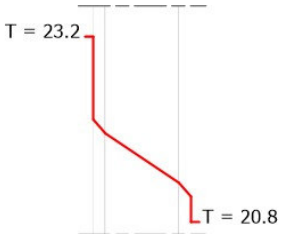
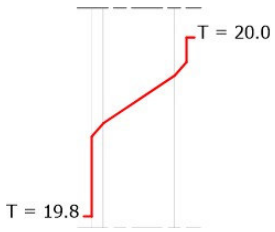
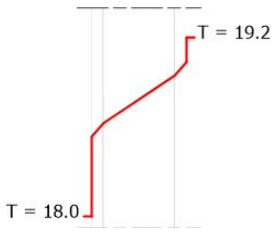
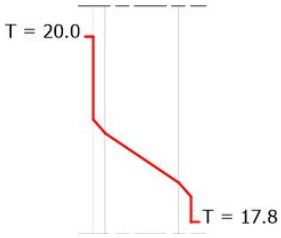
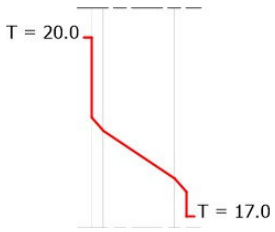
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

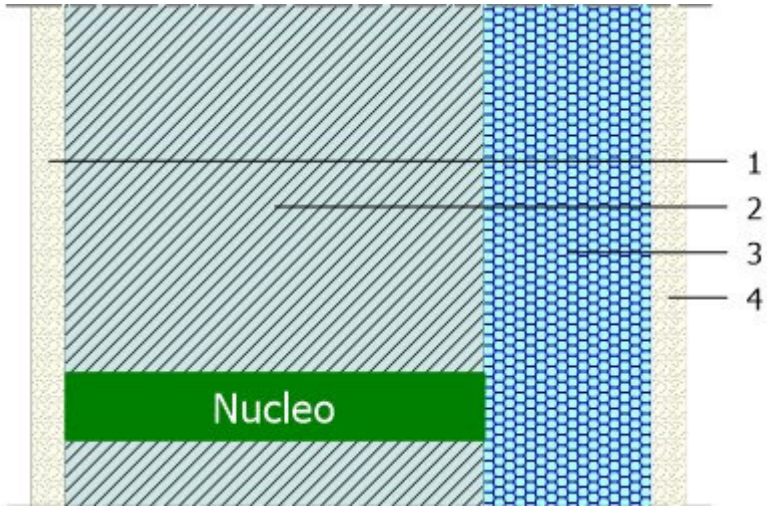
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR15

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

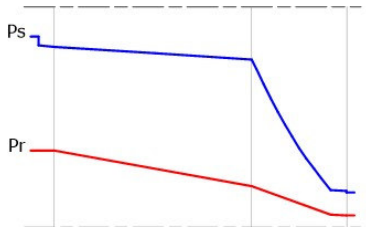
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

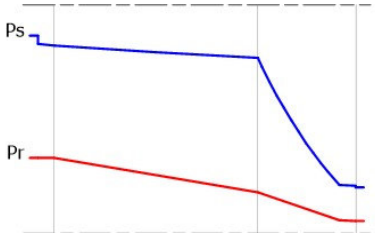
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

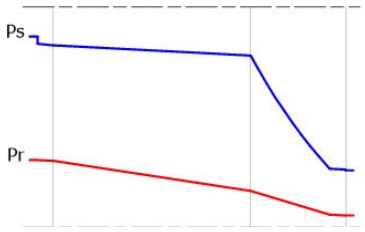
Gennaio



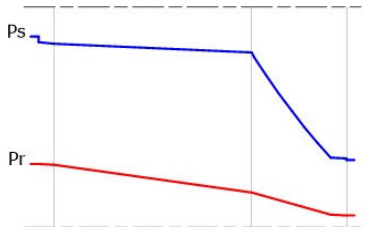
Febbraio



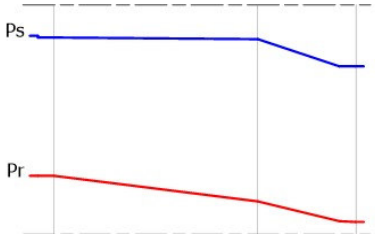
Marzo



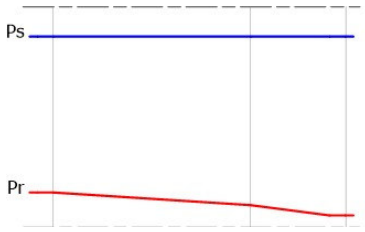
Aprile



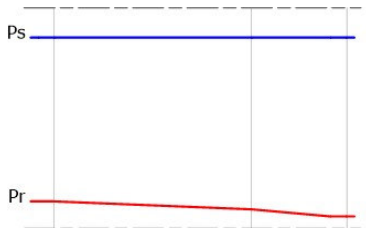
Maggio



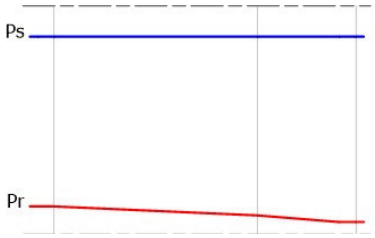
Giugno



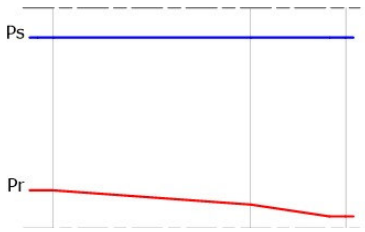
Luglio



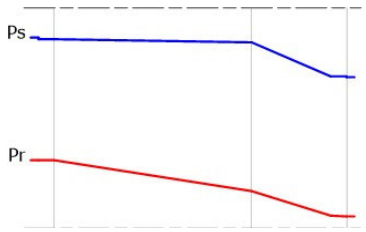
Agosto



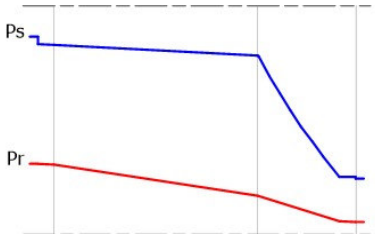
Settembre



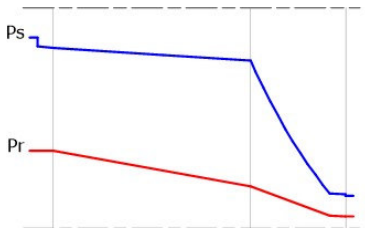
Ottobre



Novembre



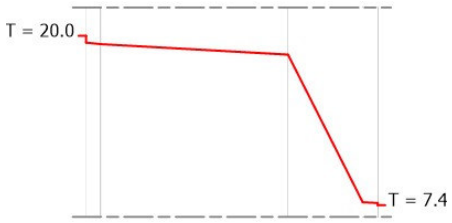
Dicembre



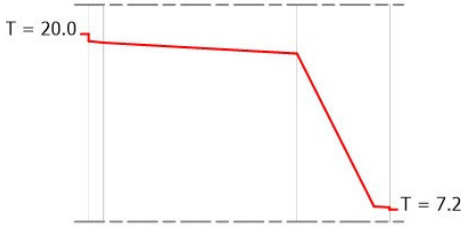
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

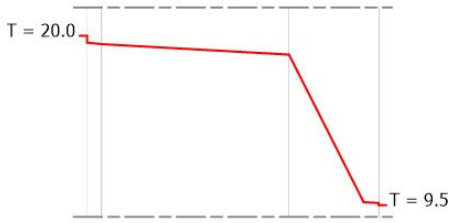
Gennaio



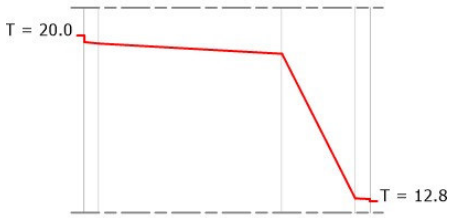
Febbraio



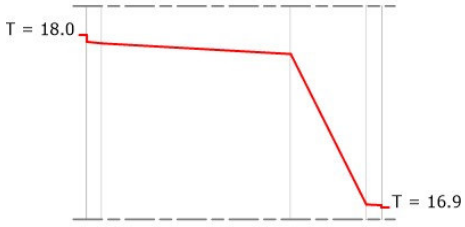
Marzo



Aprile



Maggio



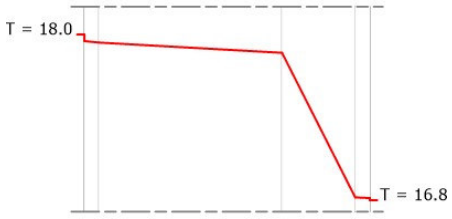
Giugno

Luglio

Agosto

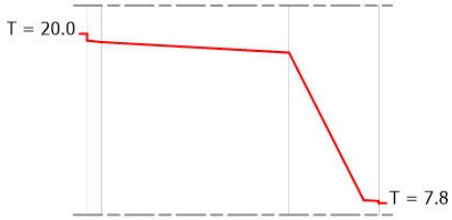
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



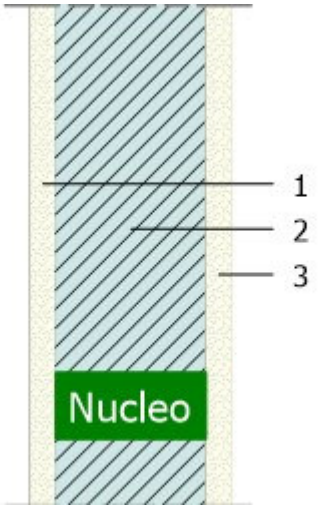
T = Temperatura [°C]

Scheda MR16

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

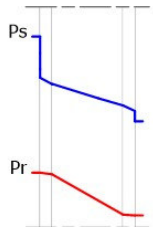
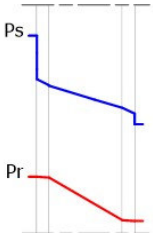
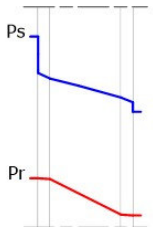
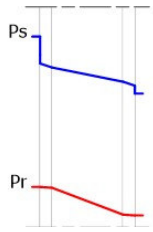
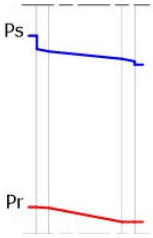
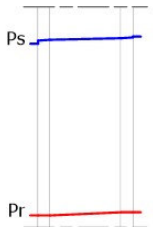
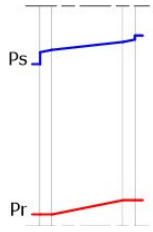
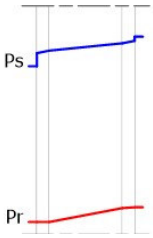
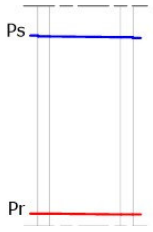
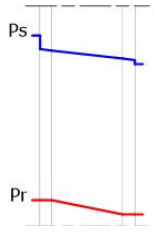
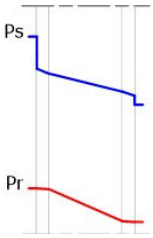
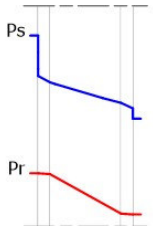
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

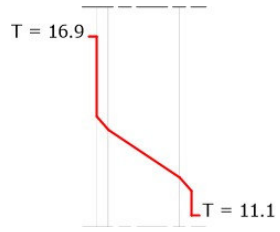
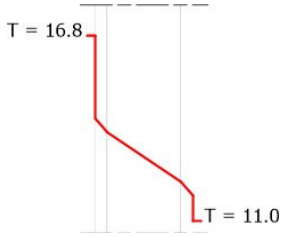
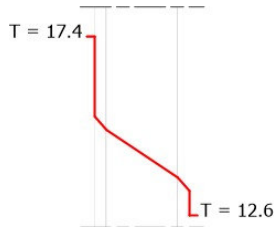
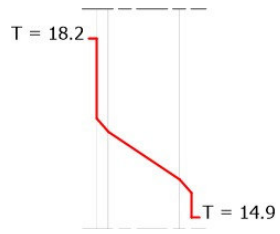
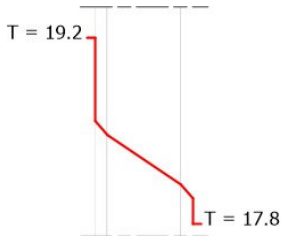
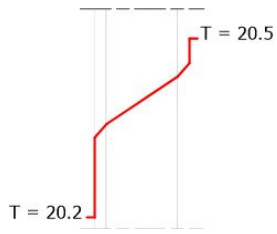
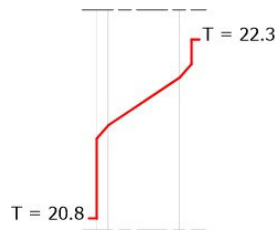
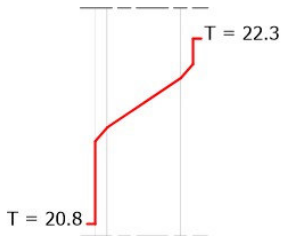
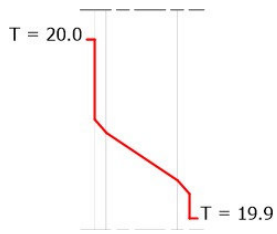
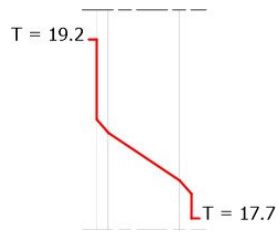
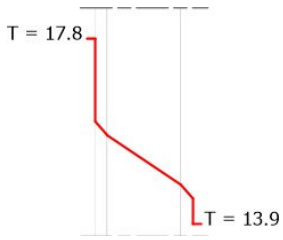
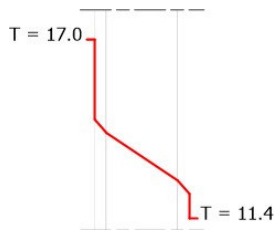
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

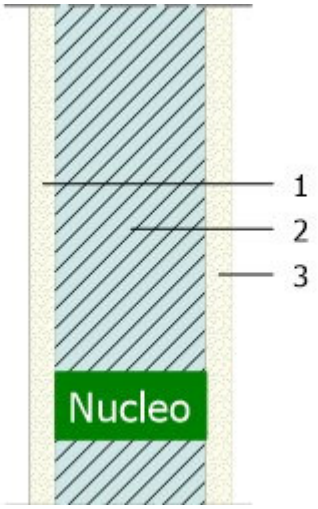
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

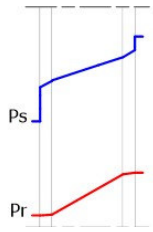
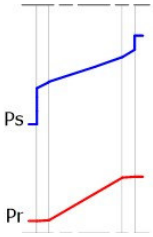
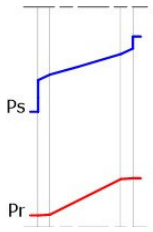
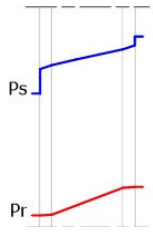
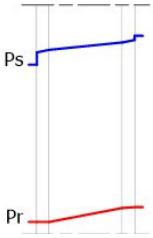
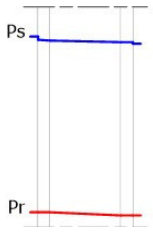
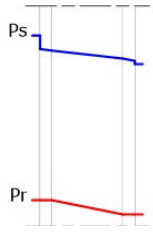
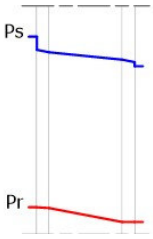
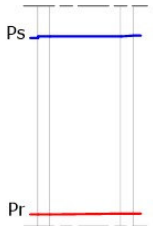
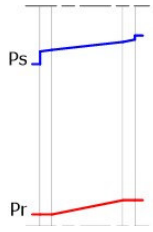
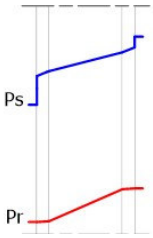
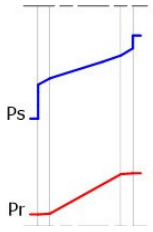
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

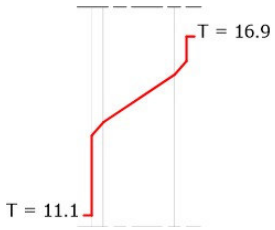
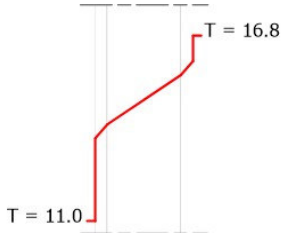
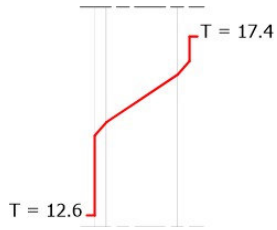
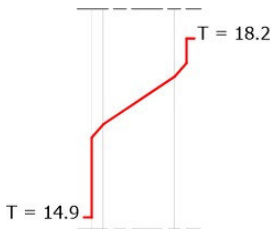
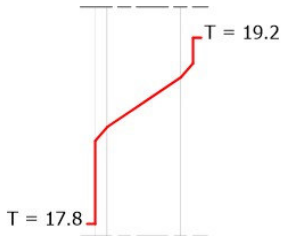
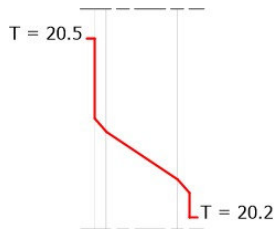
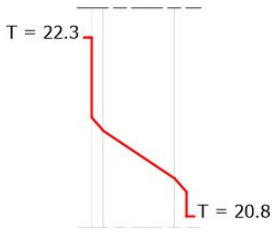
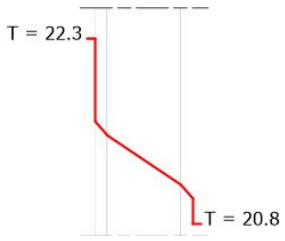
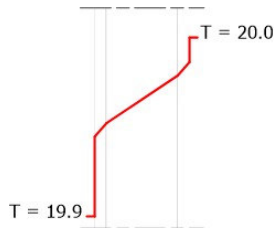
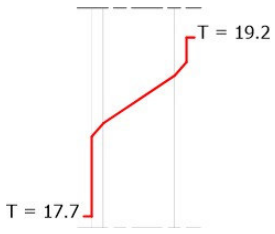
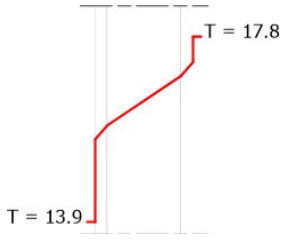
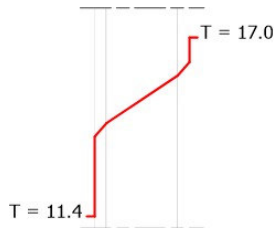
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

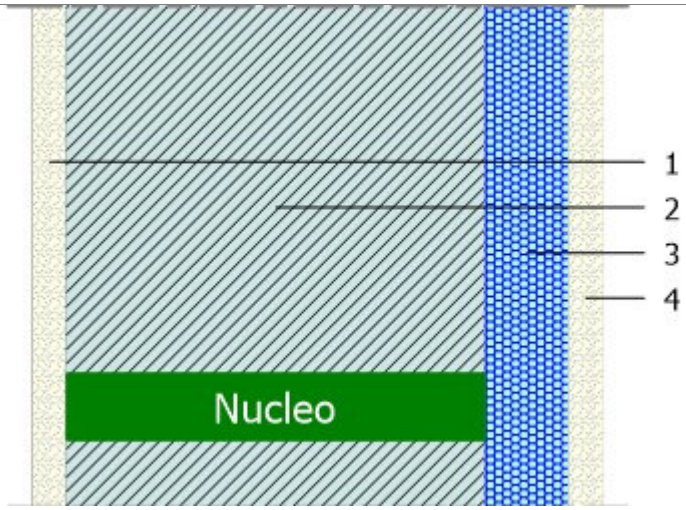
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

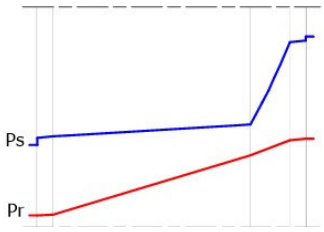
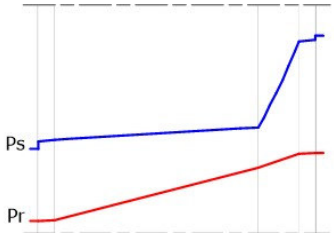
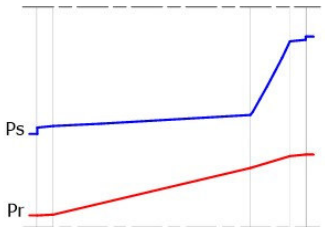
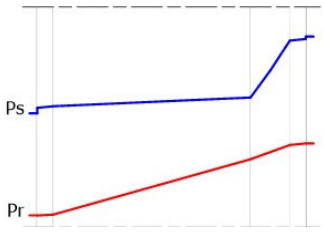
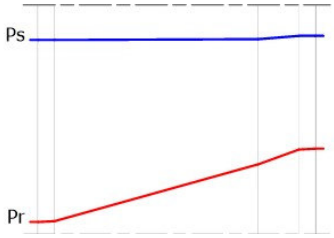
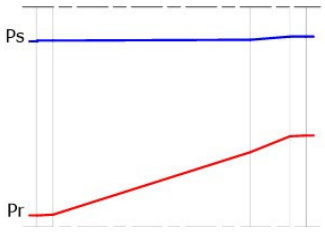
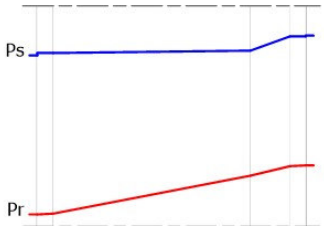
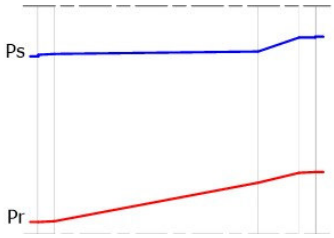
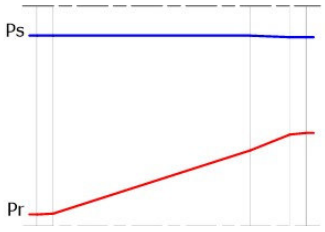
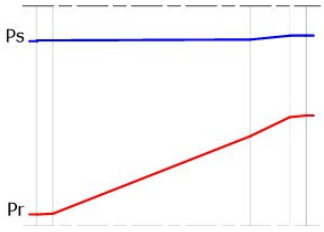
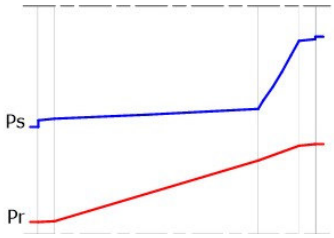
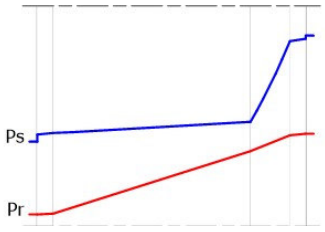
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

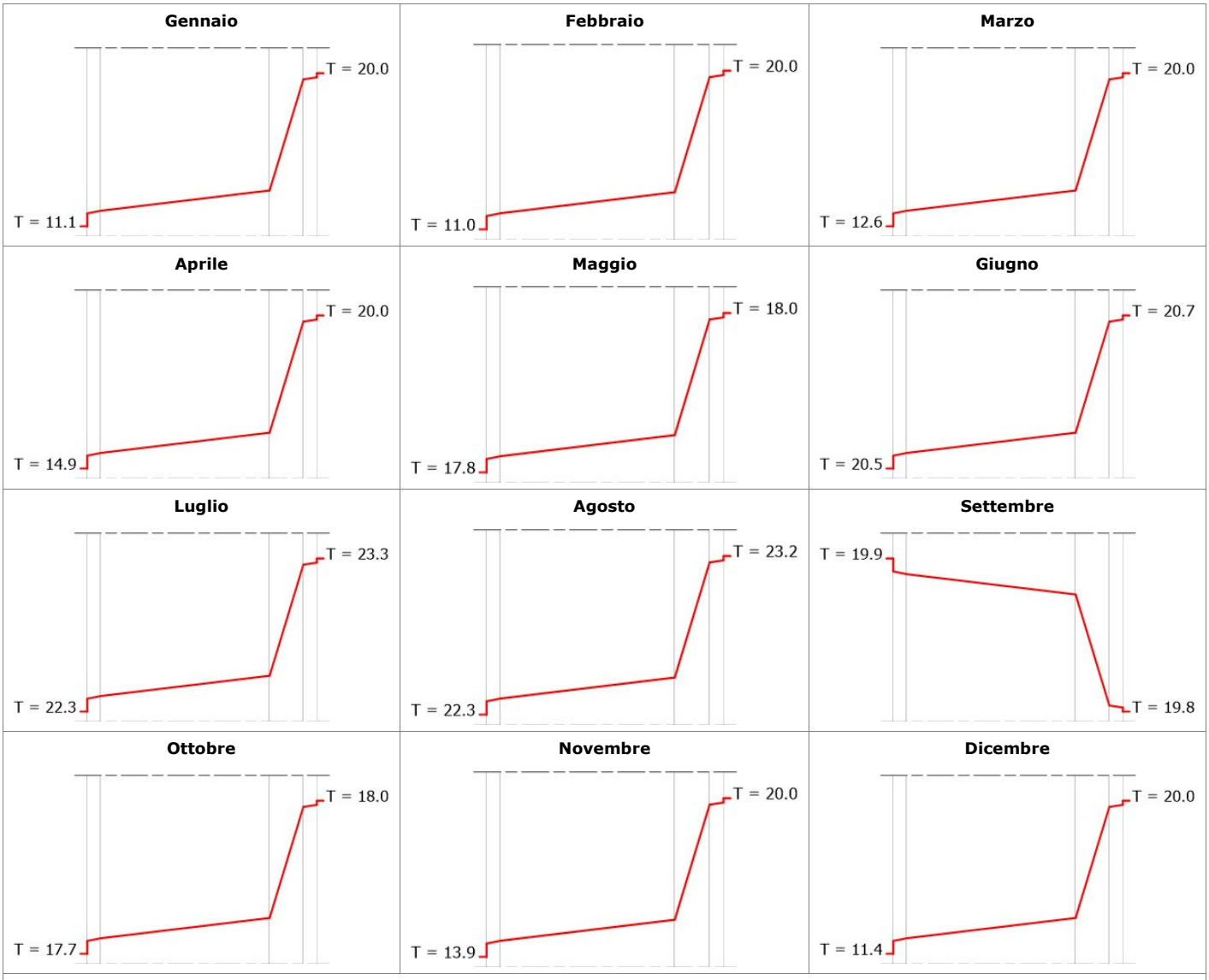
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



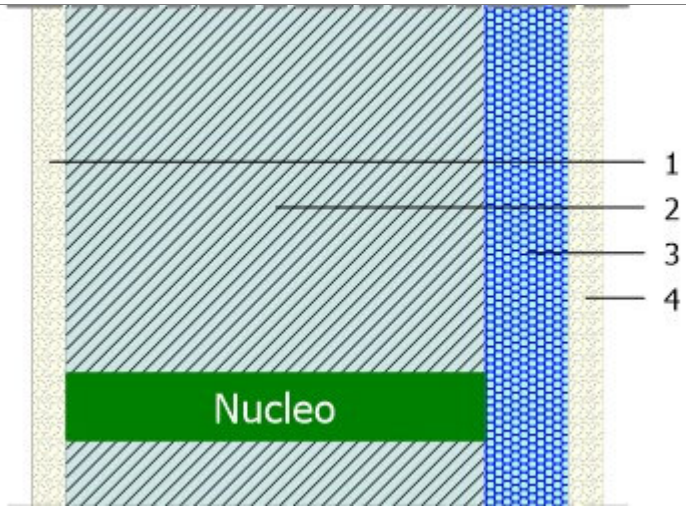
T = Temperatura [°C]

Scheda MR19

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

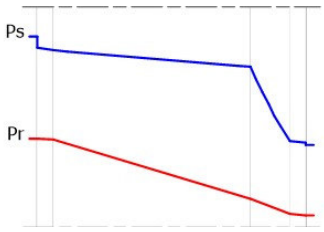
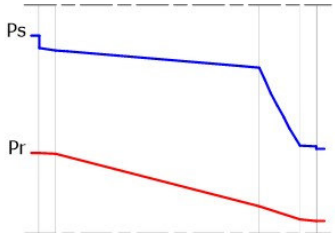
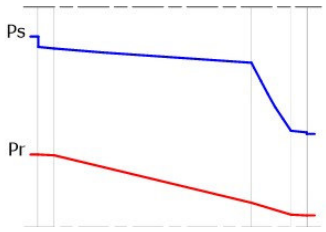
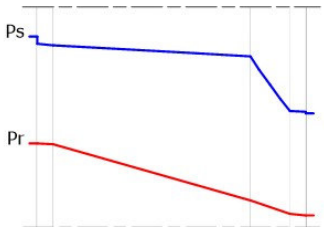
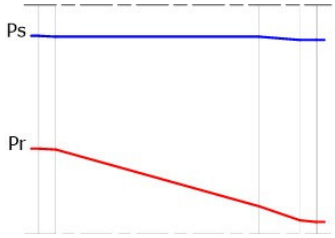
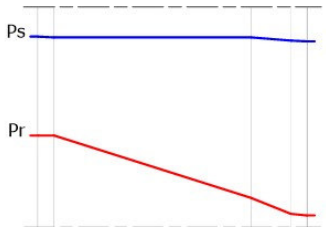
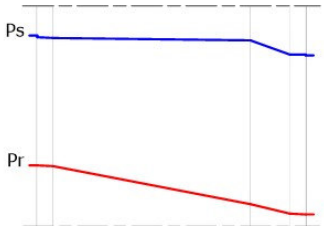
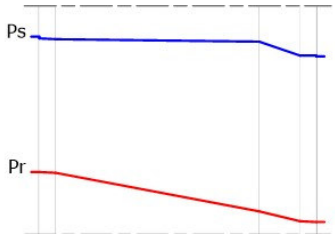
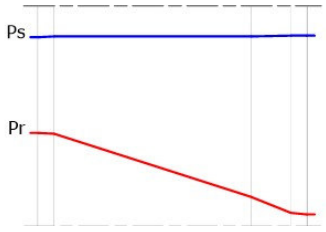
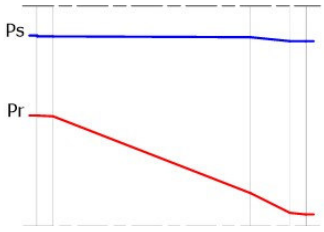
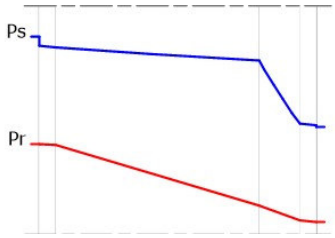
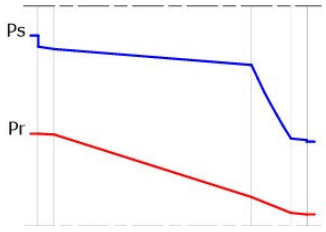
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

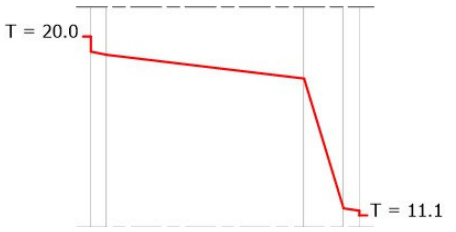
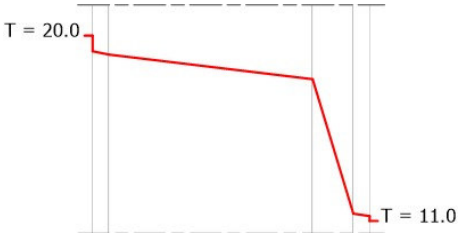
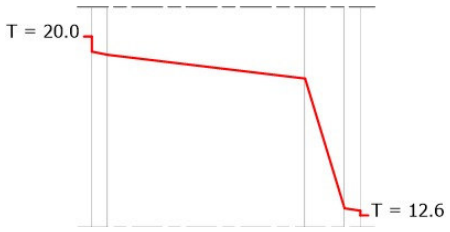
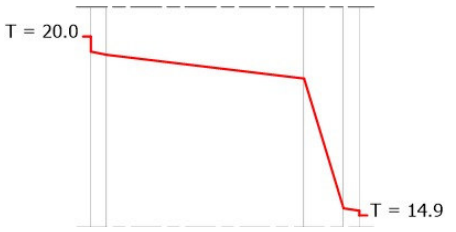
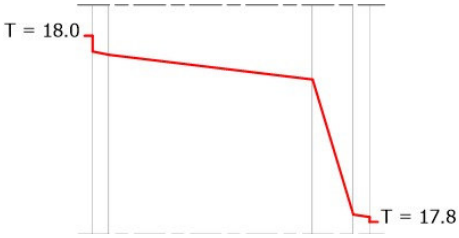
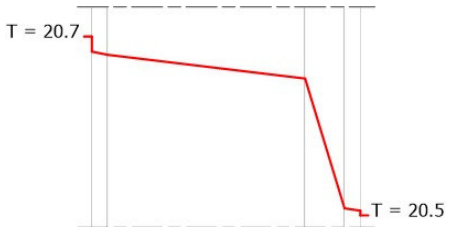
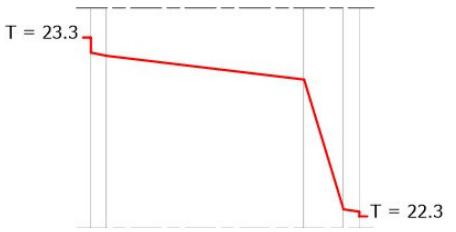
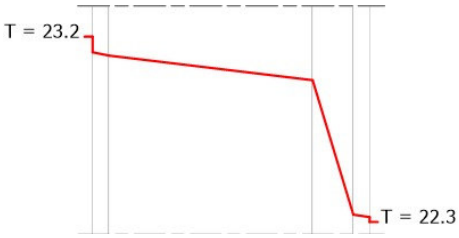
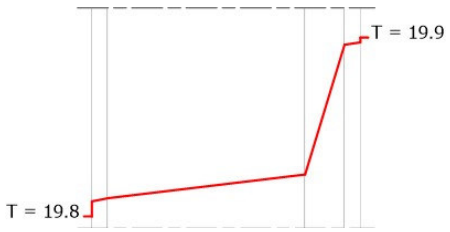
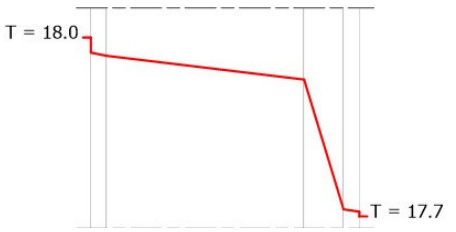
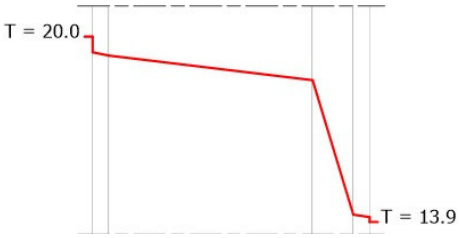
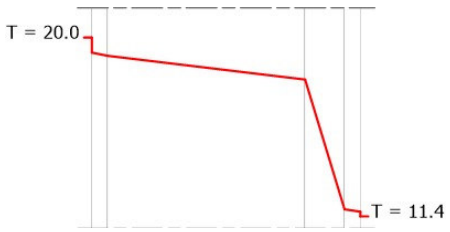
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

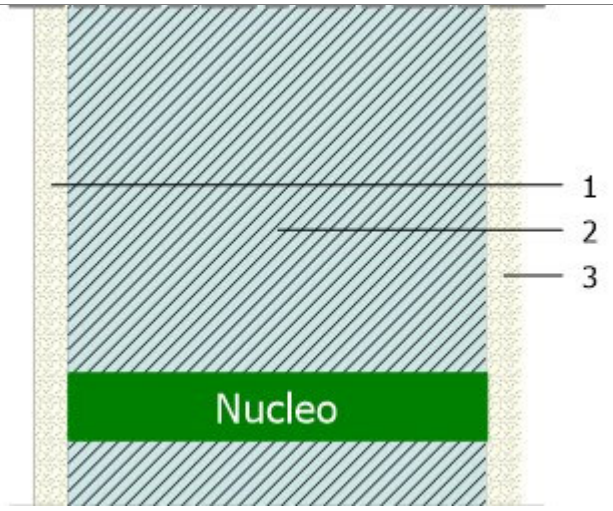
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR20

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

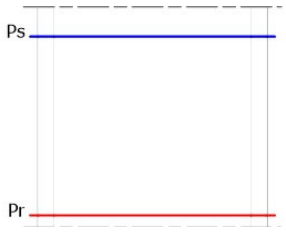
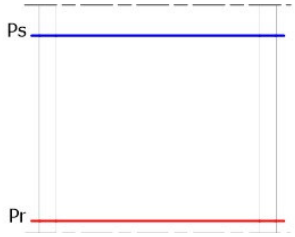
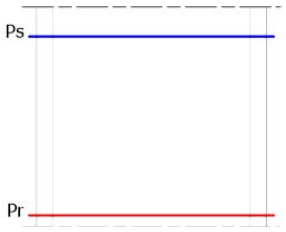
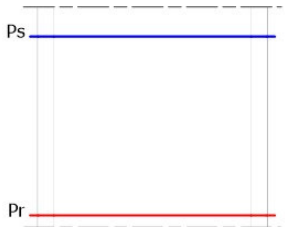
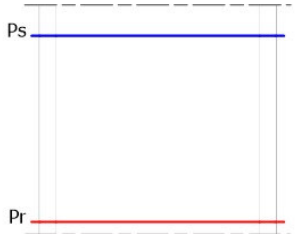
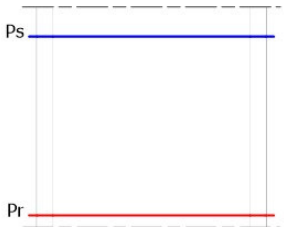
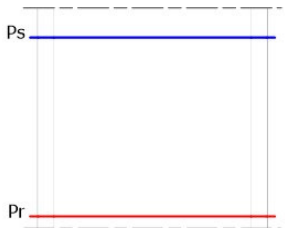
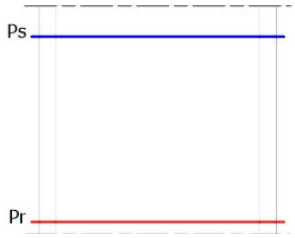
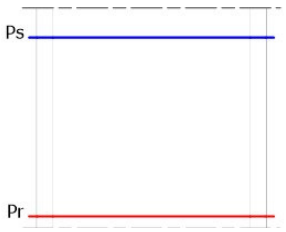
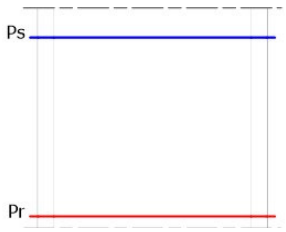
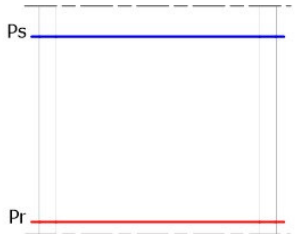
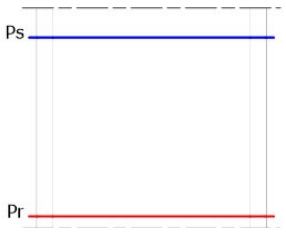
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

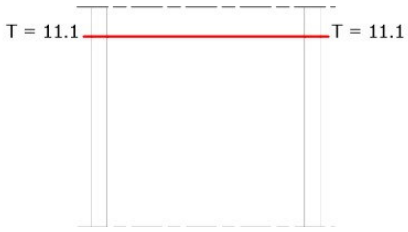
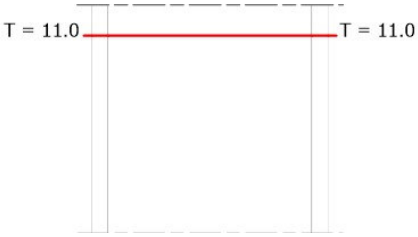
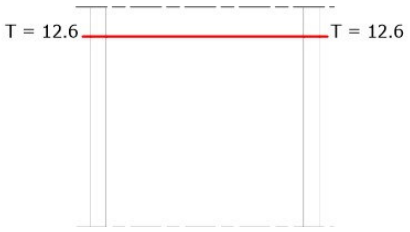
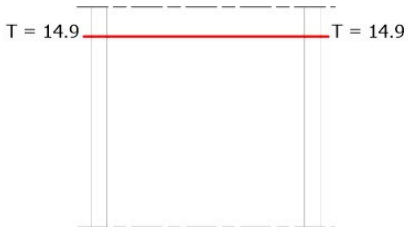
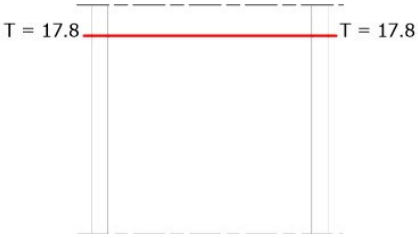
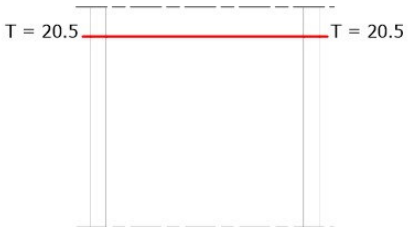
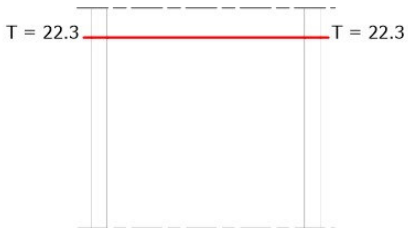
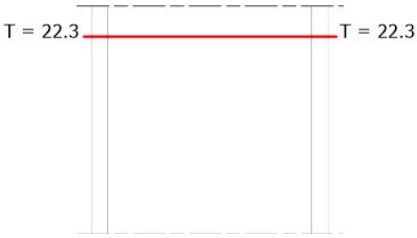
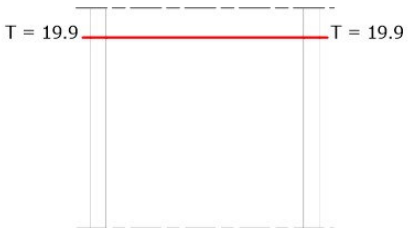
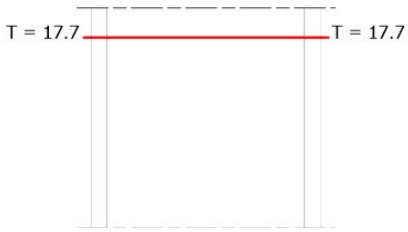
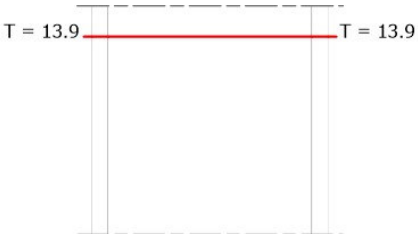
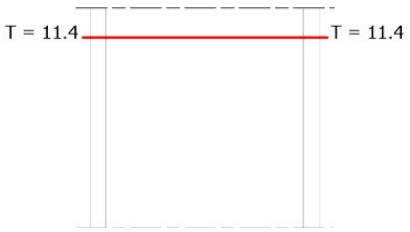
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

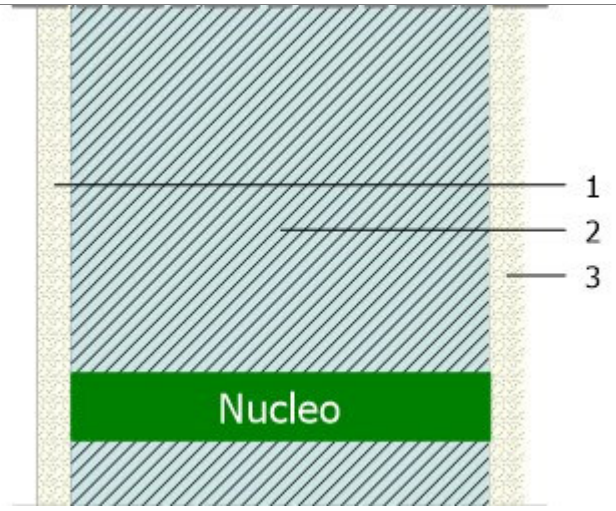
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR21

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

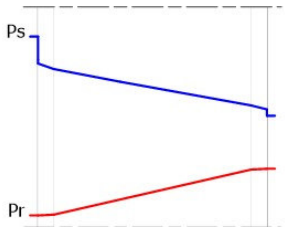
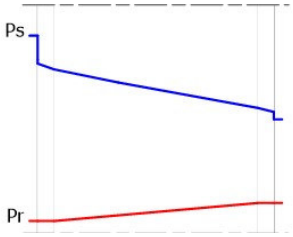
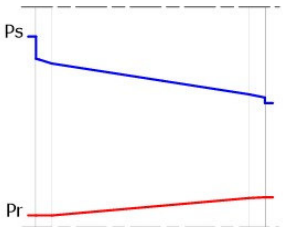
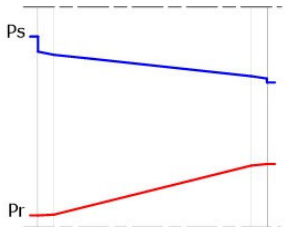
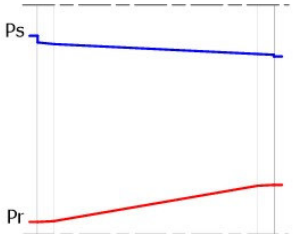
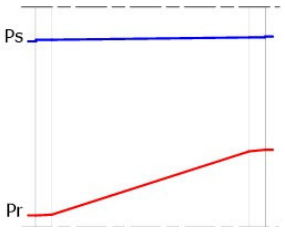
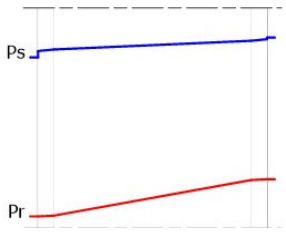
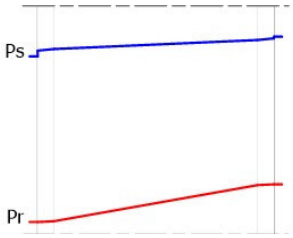
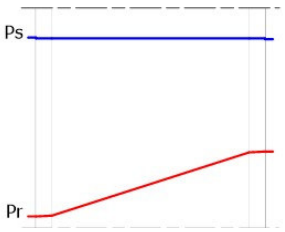
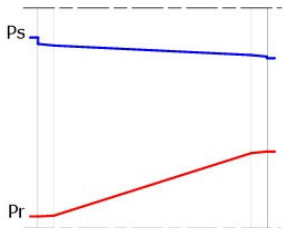
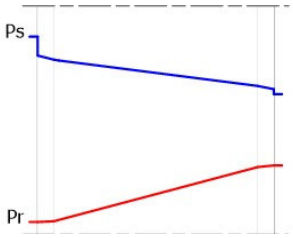
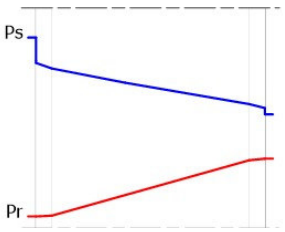
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

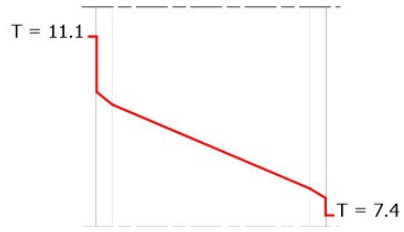
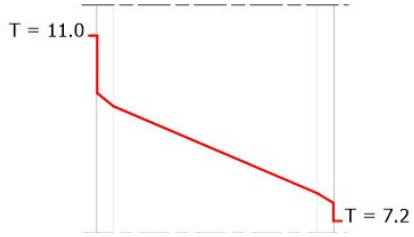
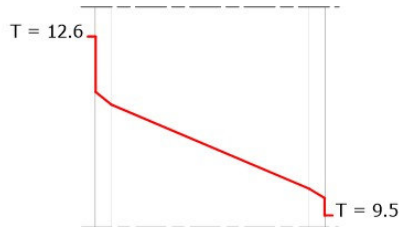
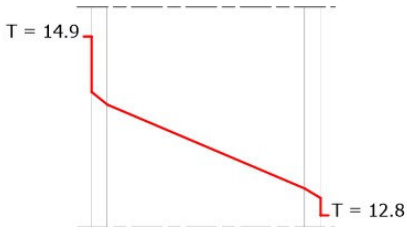
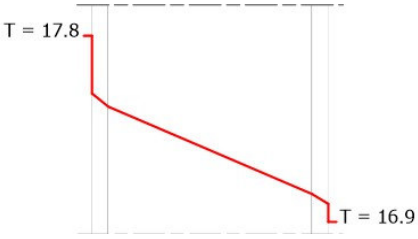
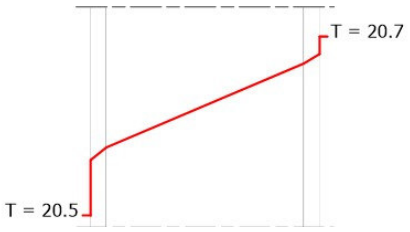
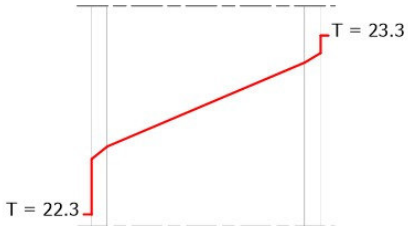
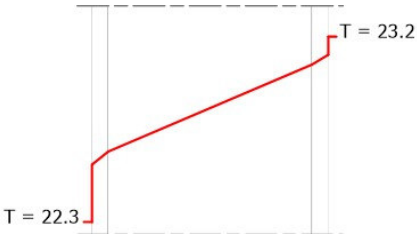
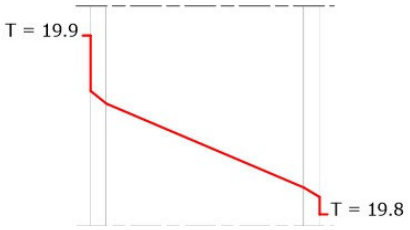
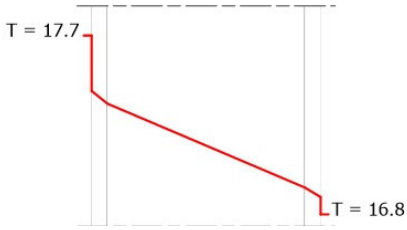
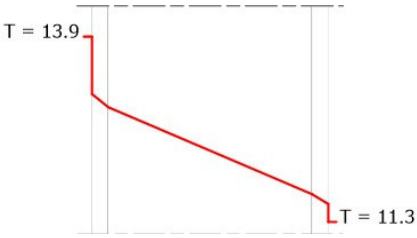
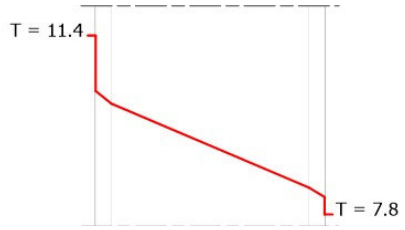
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

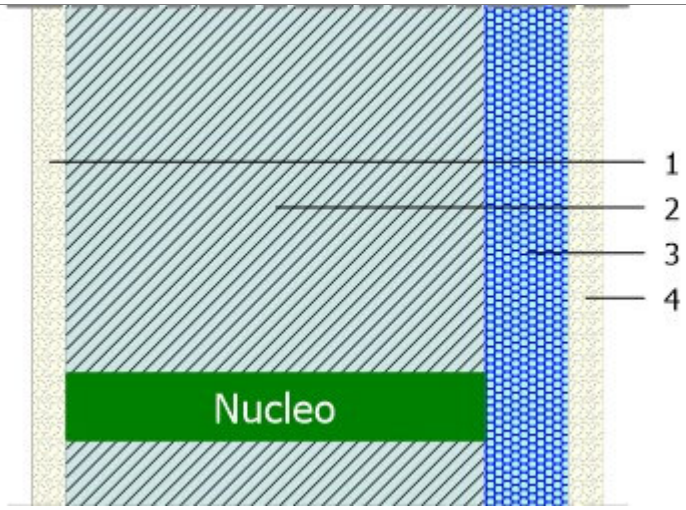
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

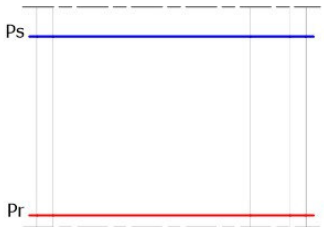
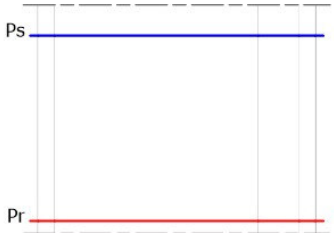
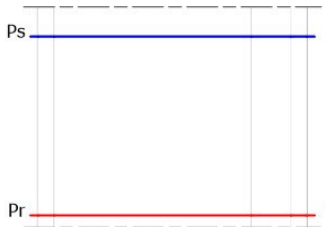
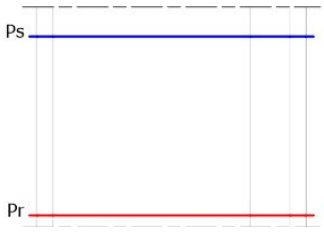
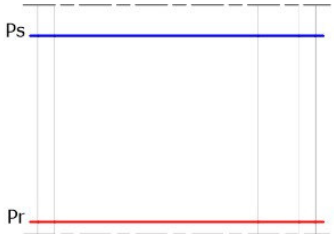
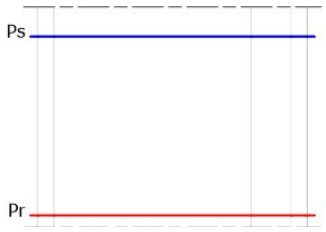
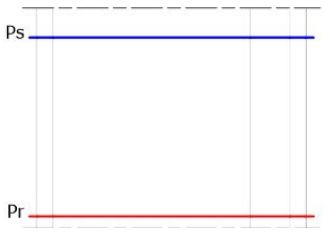
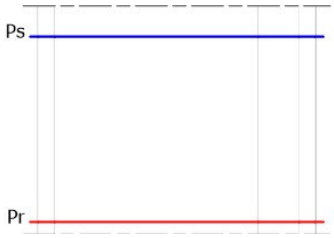
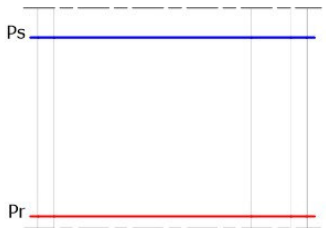
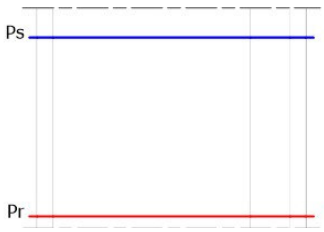
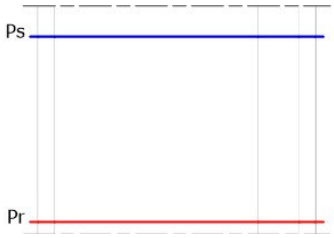
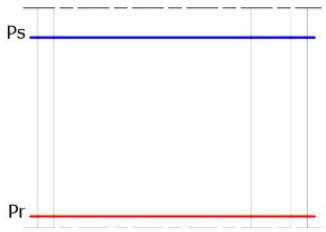
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

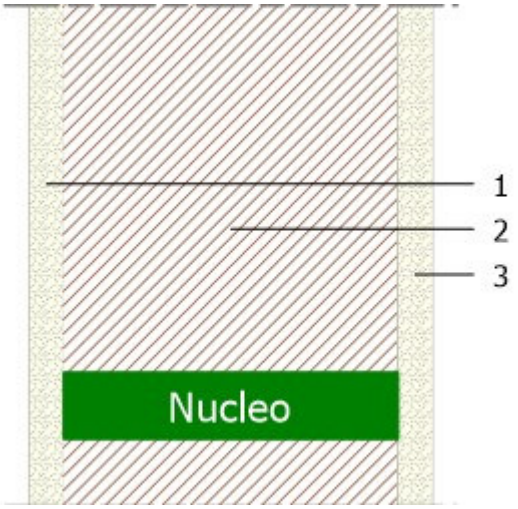
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

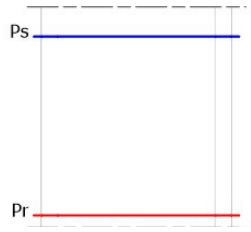
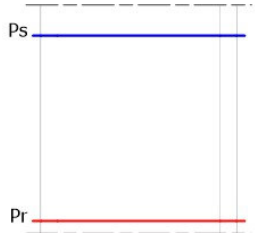
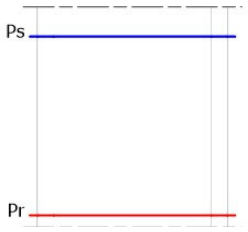
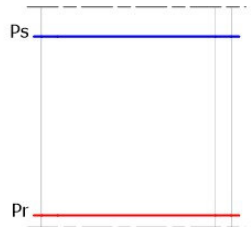
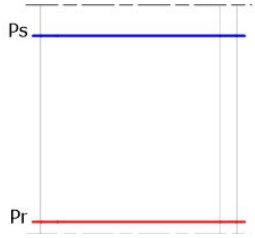
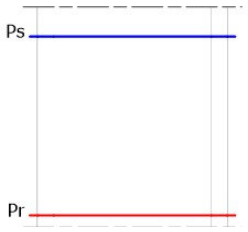
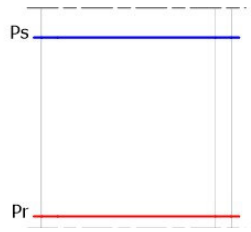
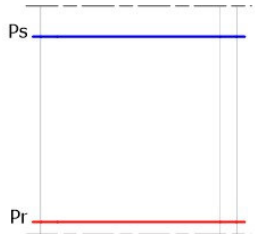
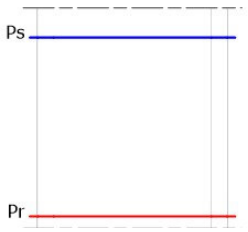
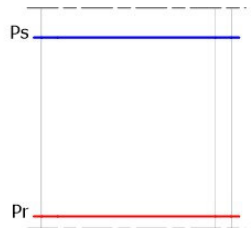
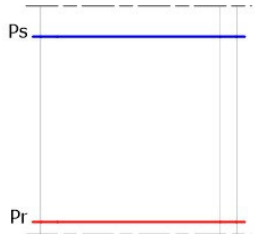
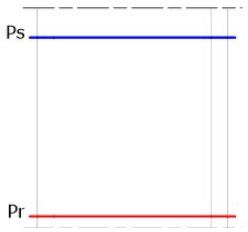
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

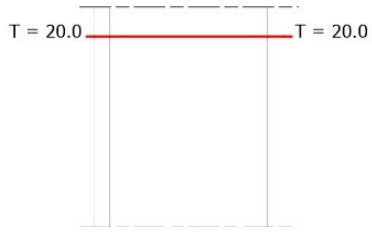
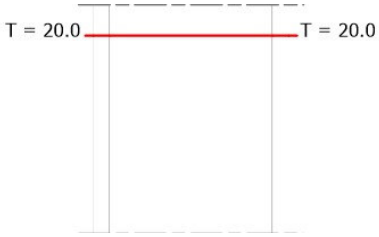
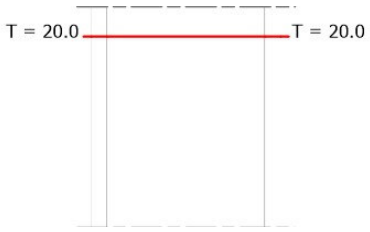
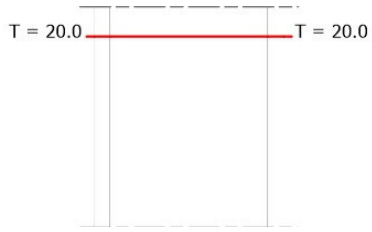
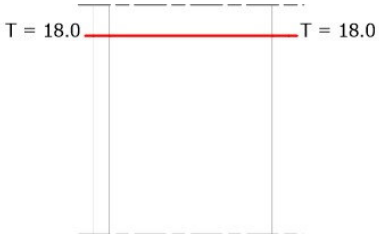
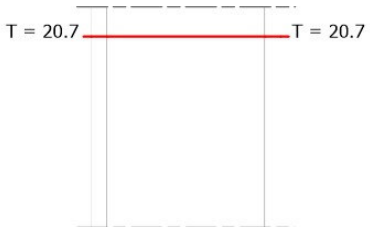
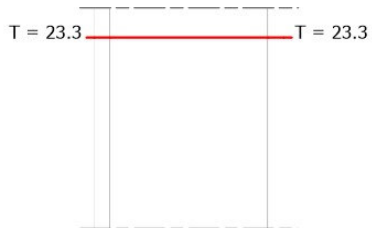
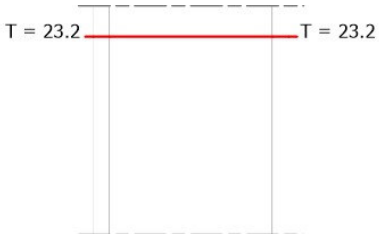
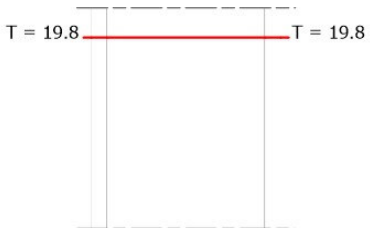
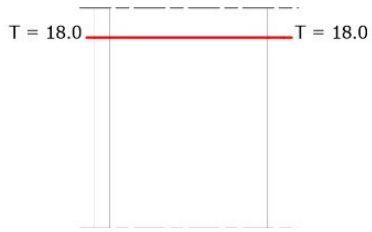
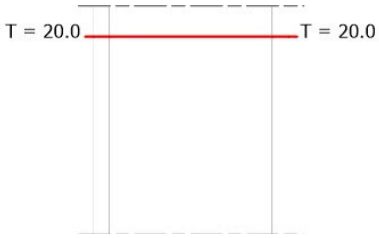
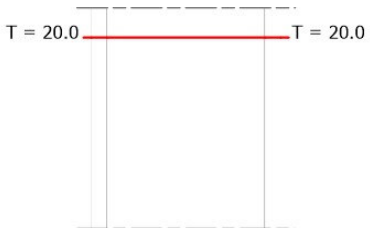
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

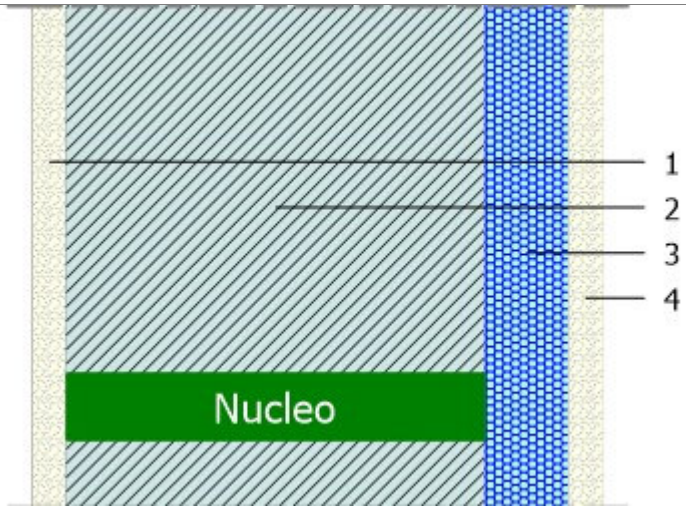
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

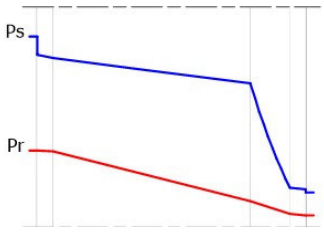
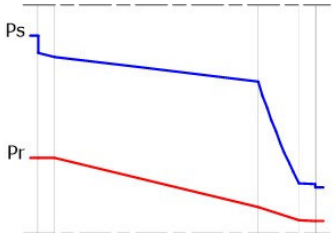
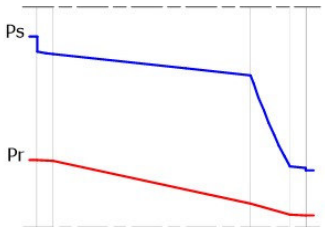
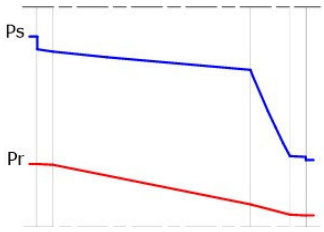
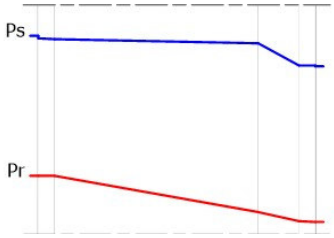
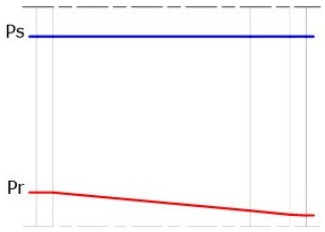
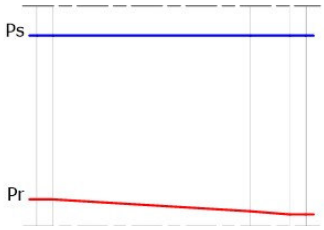
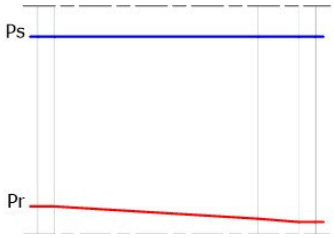
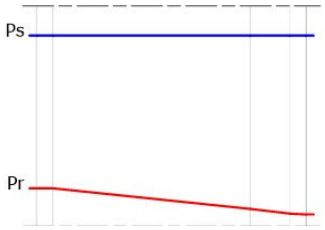
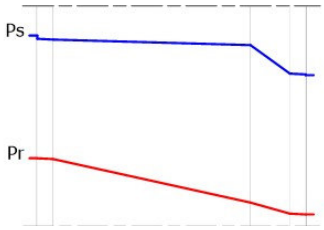
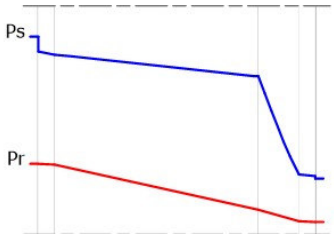
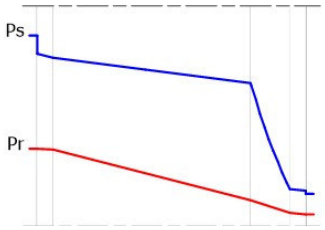
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

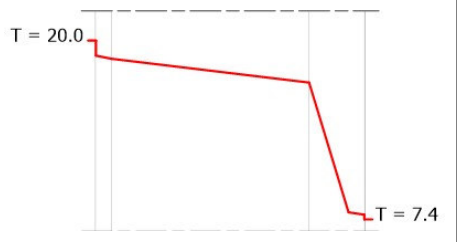
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

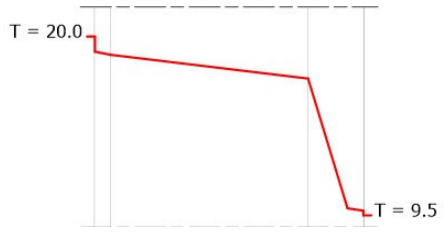
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

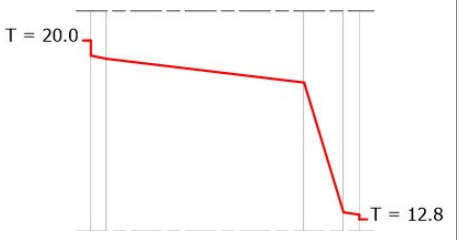


Febbraio

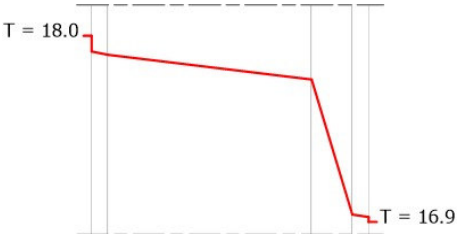
Marzo



Aprile



Maggio



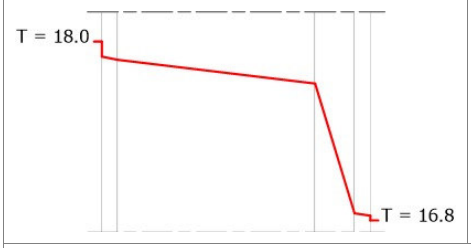
Giugno

Luglio

Agosto

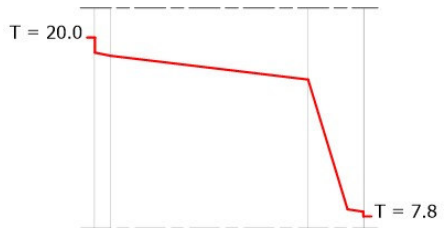
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



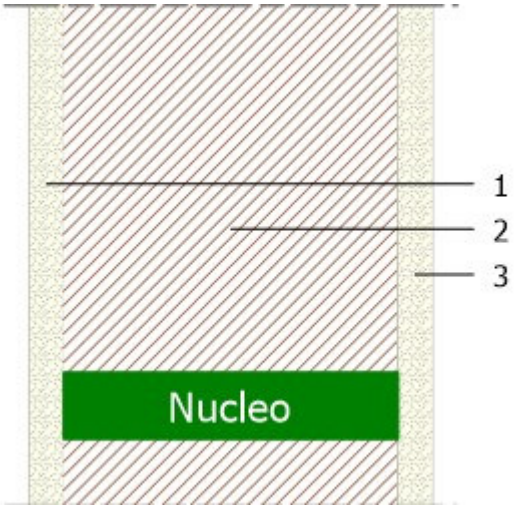
T = Temperatura [°C]

Scheda MR25

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

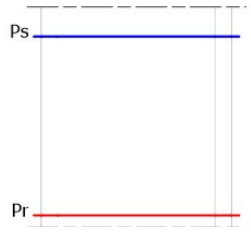
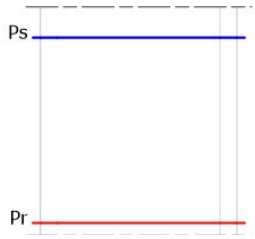
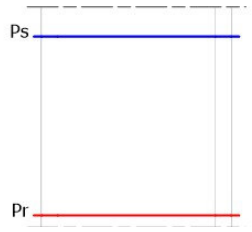
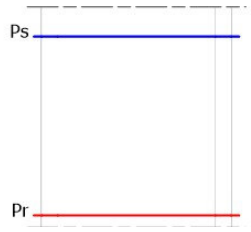
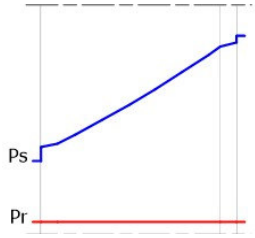
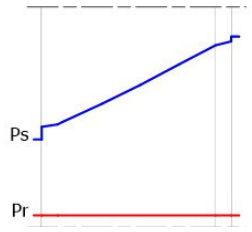
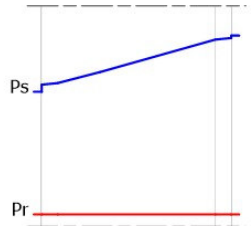
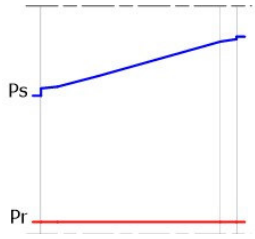
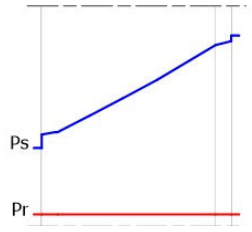
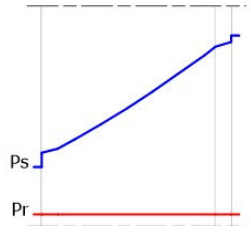
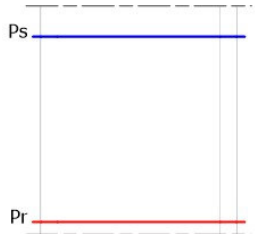
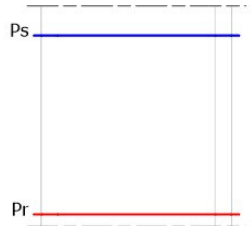
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

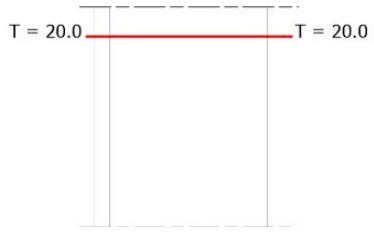
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

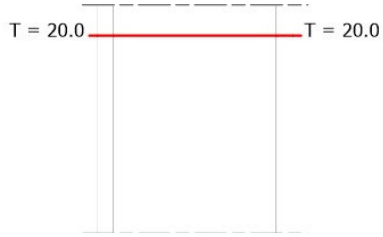
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

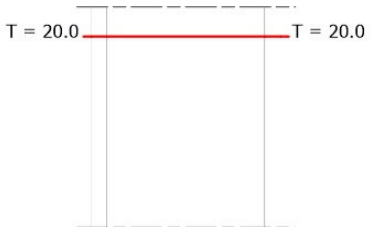
Gennaio



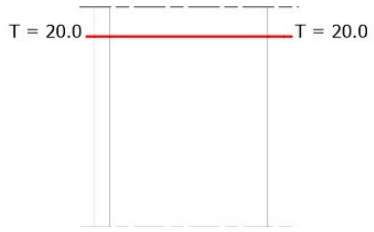
Febbraio



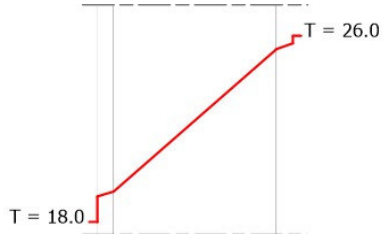
Marzo



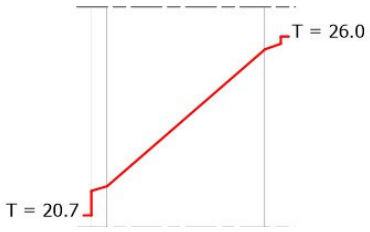
Aprile



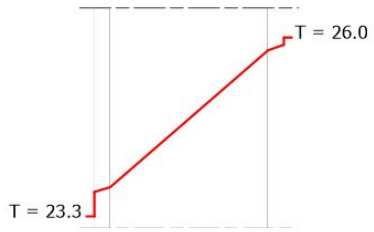
Maggio



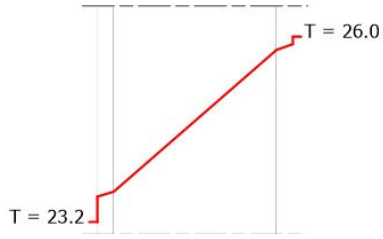
Giugno



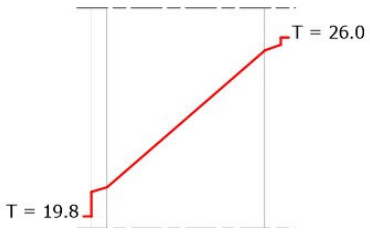
Luglio



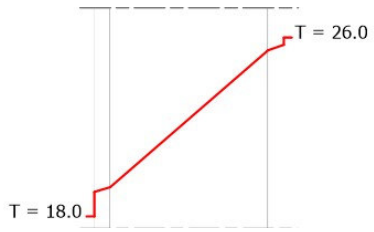
Agosto



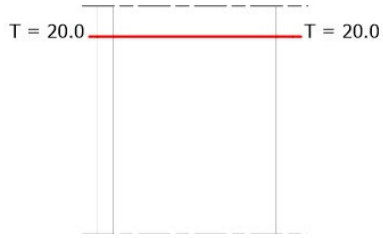
Settembre



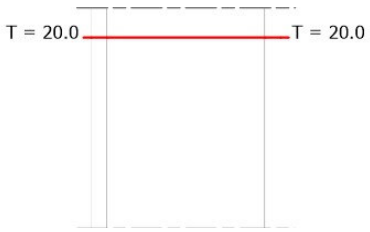
Ottobre



Novembre



Dicembre



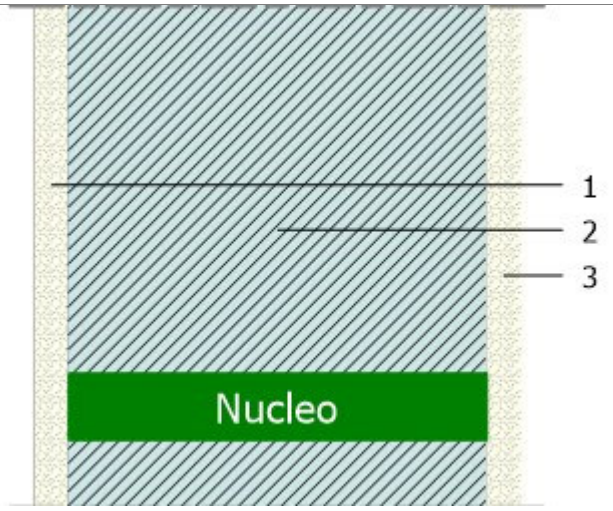
T = Temperatura [°C]

Scheda MR26

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

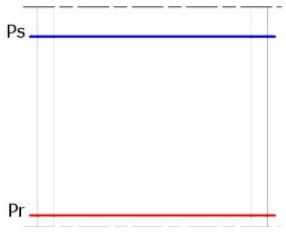
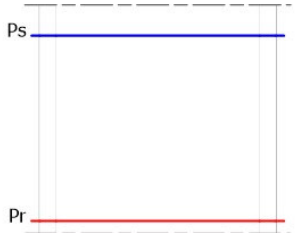
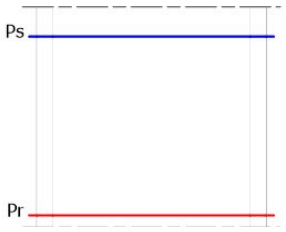
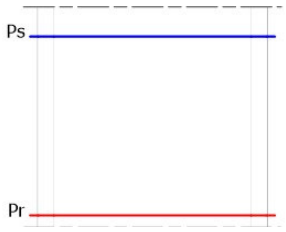
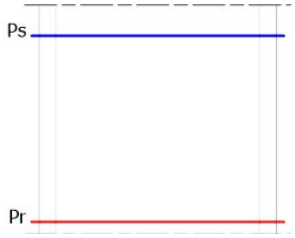
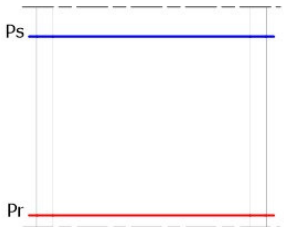
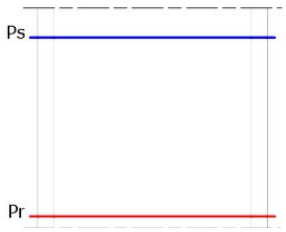
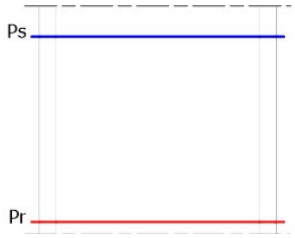
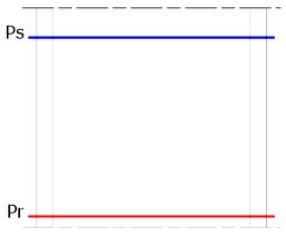
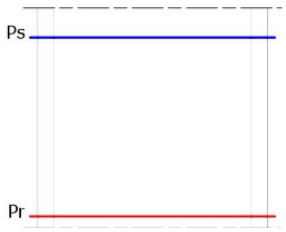
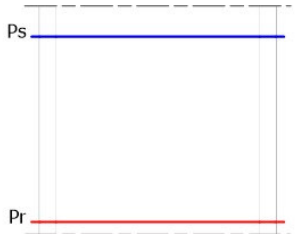
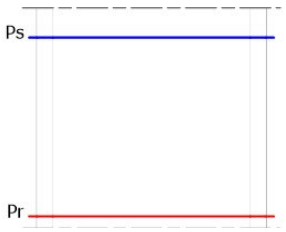
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

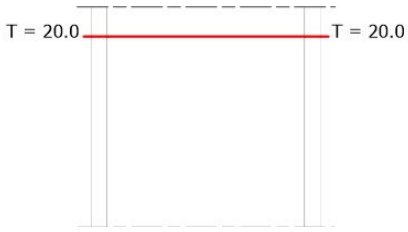
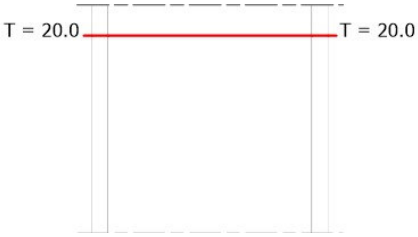
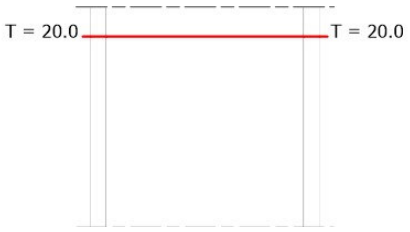
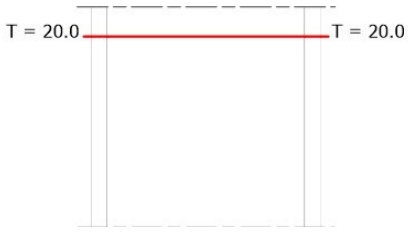
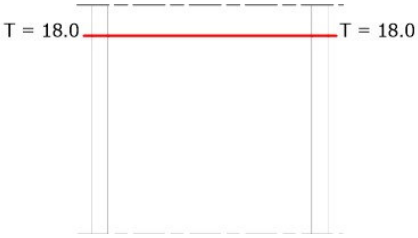
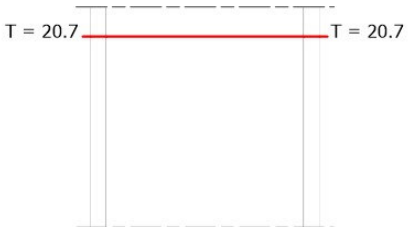
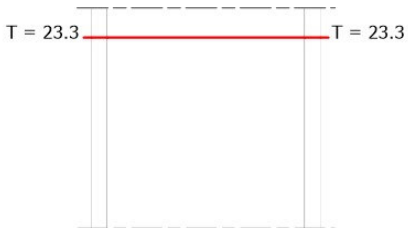
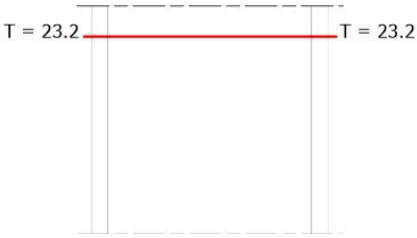
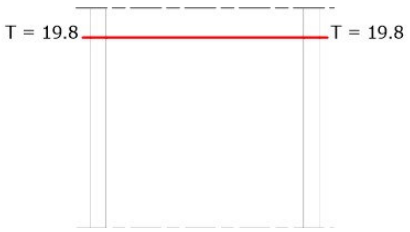
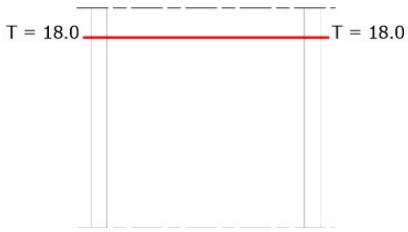
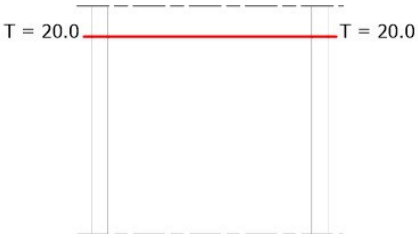
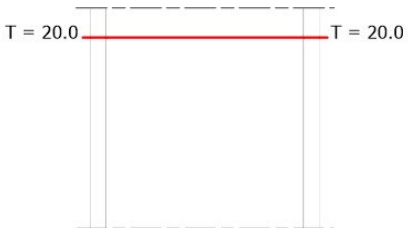
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

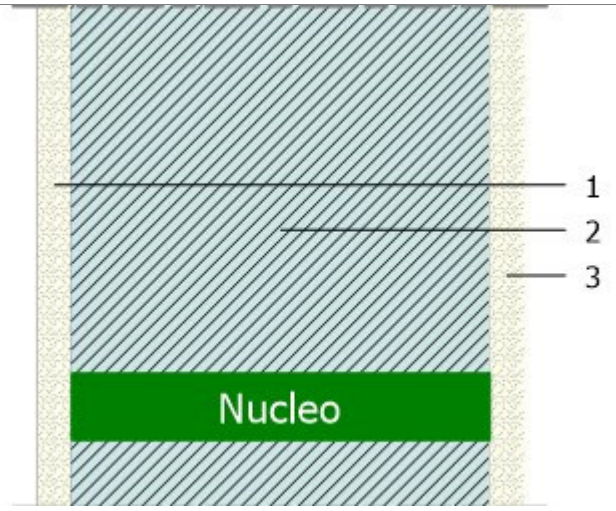
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR27

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

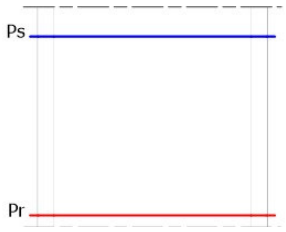
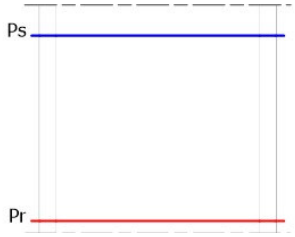
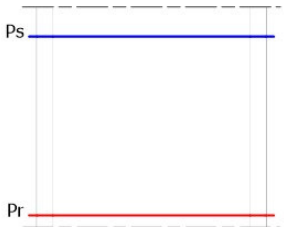
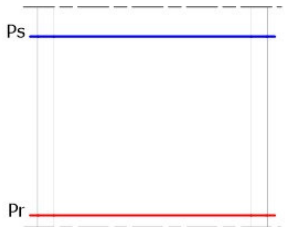
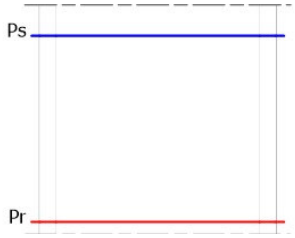
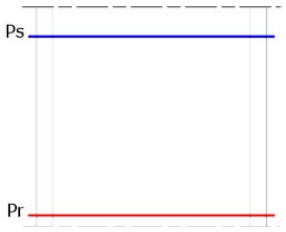
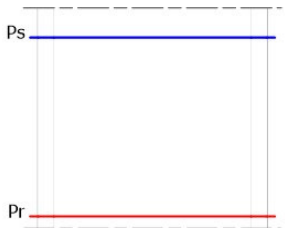
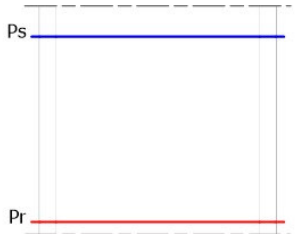
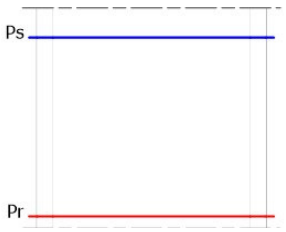
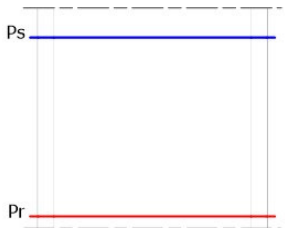
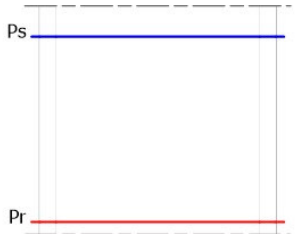
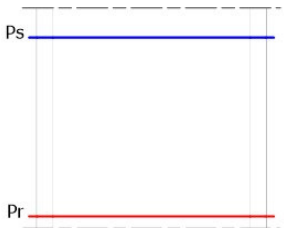
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

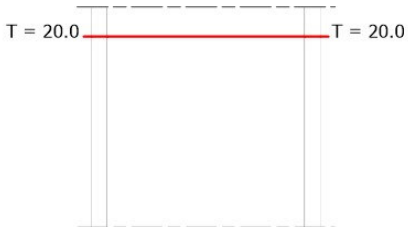
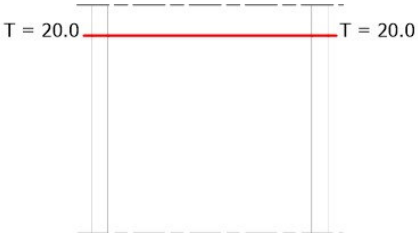
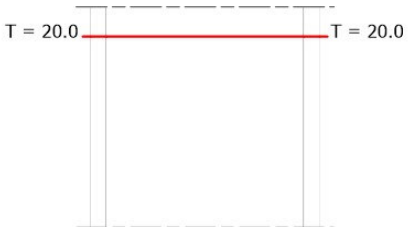
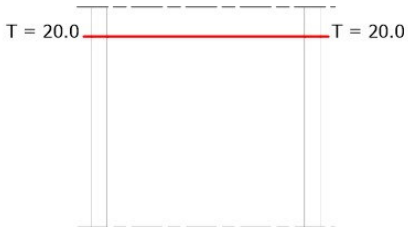
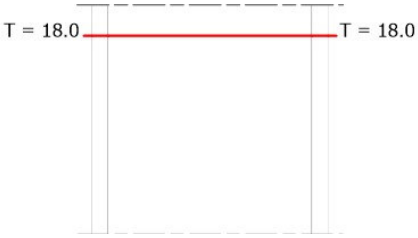
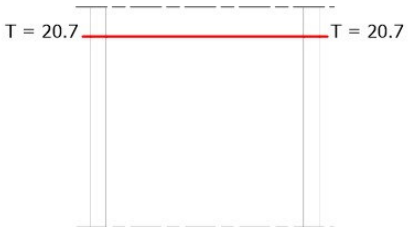
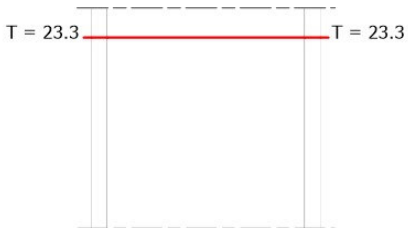
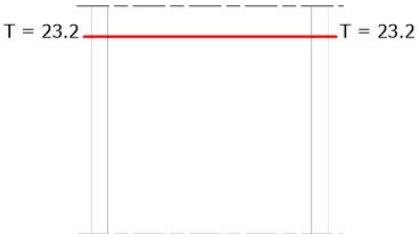
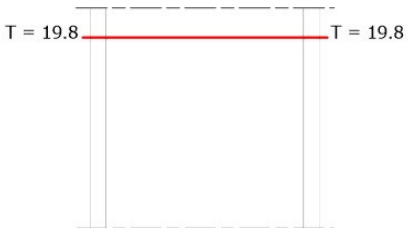
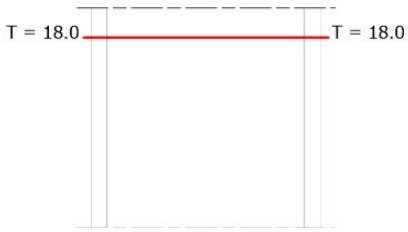
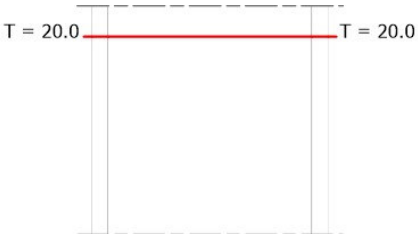
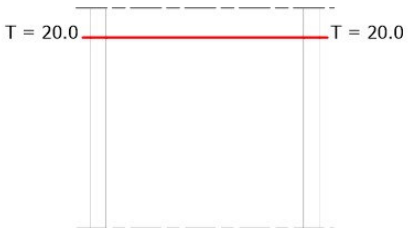
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

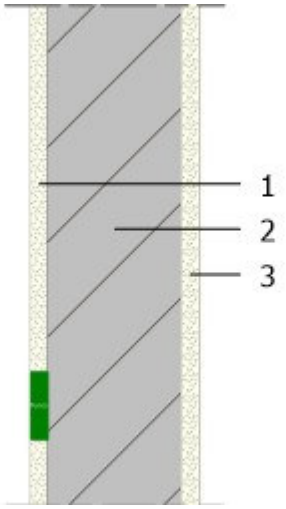
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR28

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

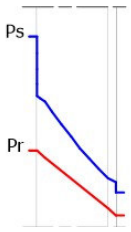
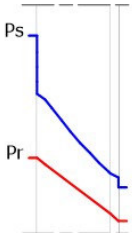
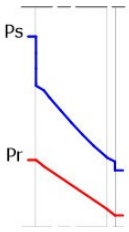
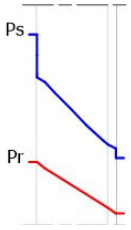
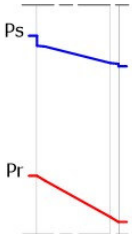
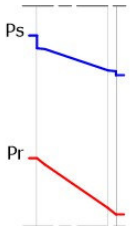
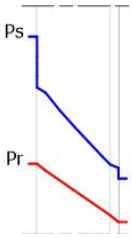
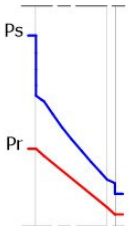
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

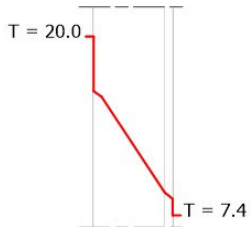
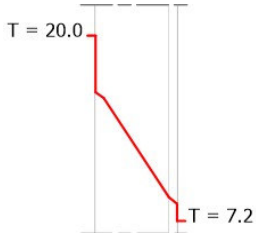
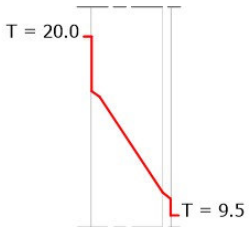
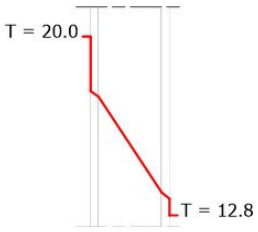
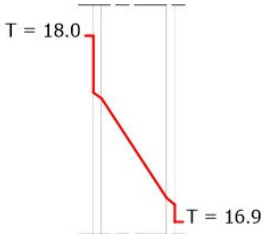
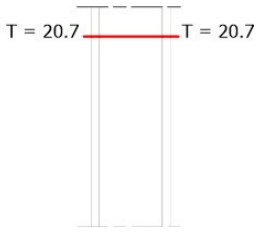
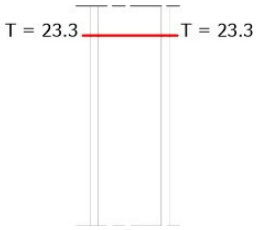
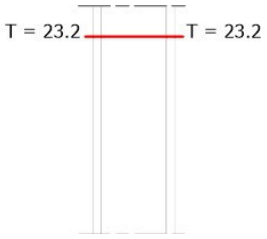
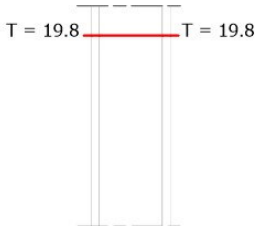
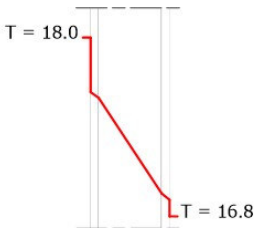
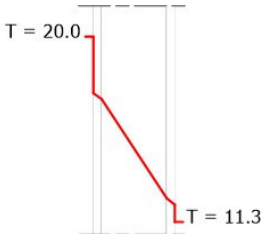
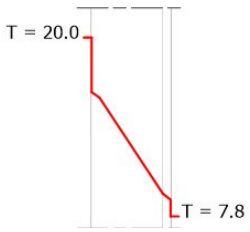
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

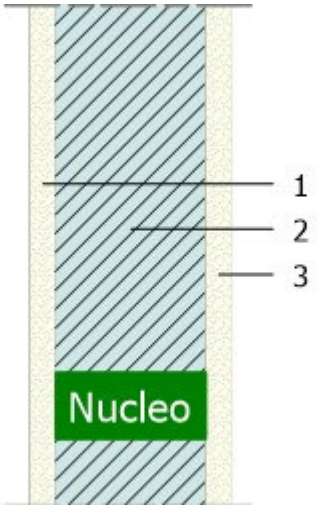
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR29

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

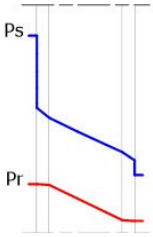
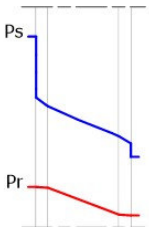
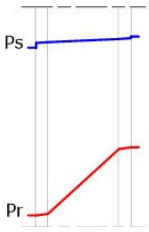
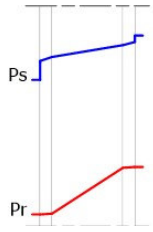
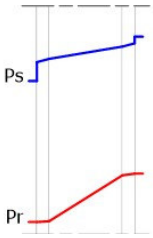
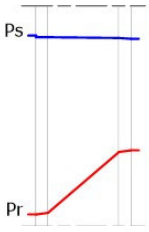
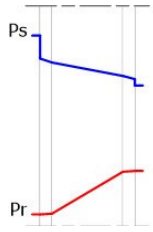
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

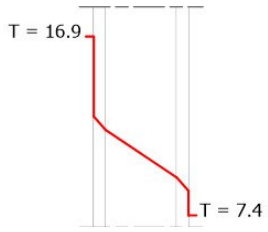
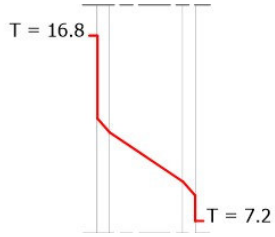
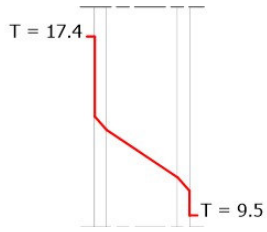
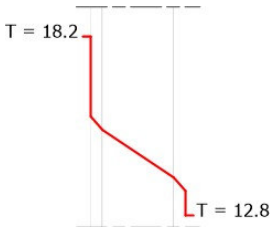
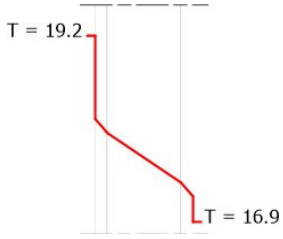
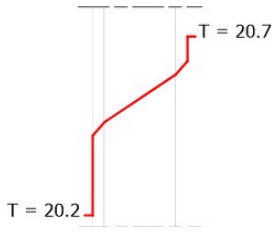
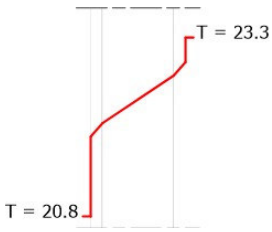
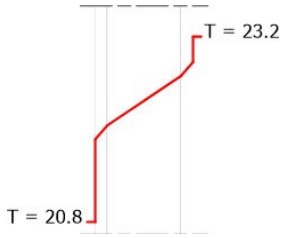
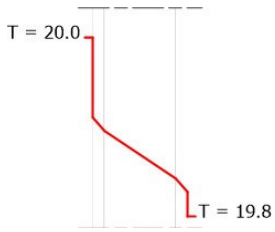
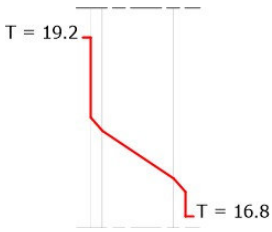
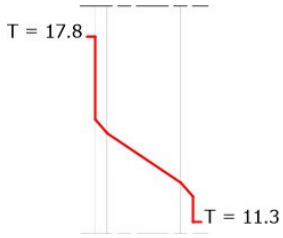
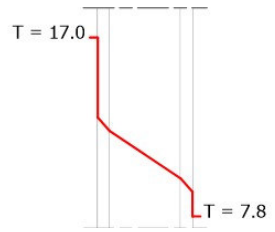
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile	**Maggio**	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

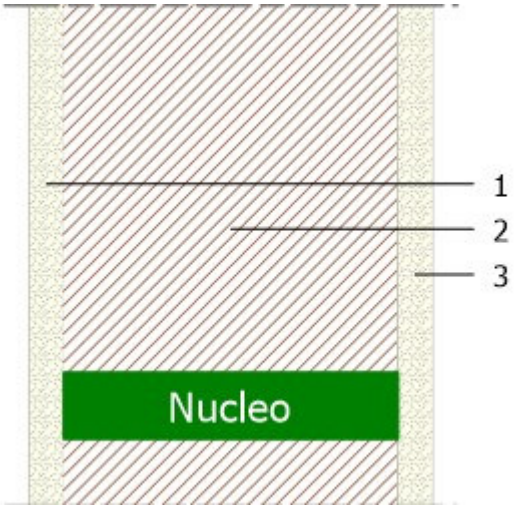
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR30

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

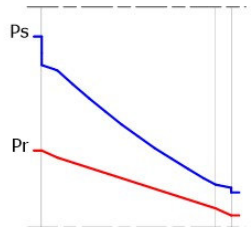
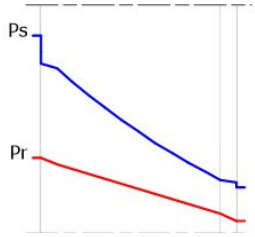
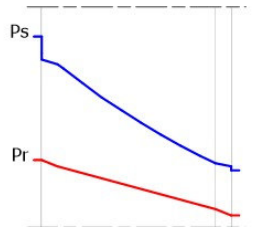
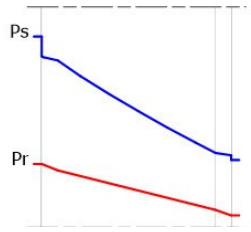
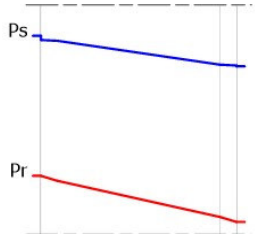
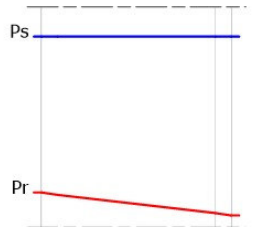
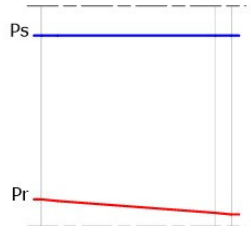
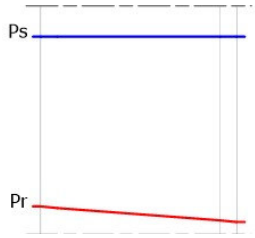
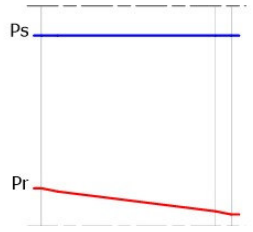
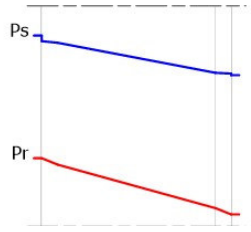
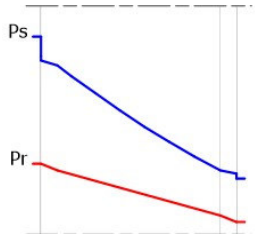
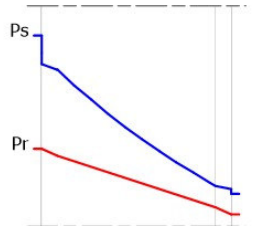
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

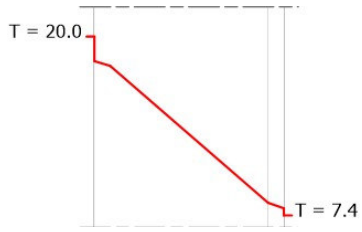
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

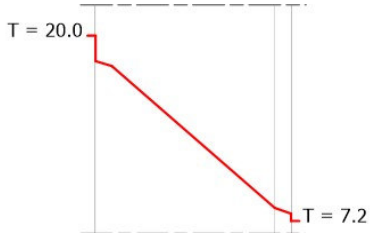
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

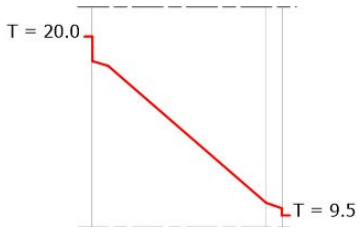
Gennaio



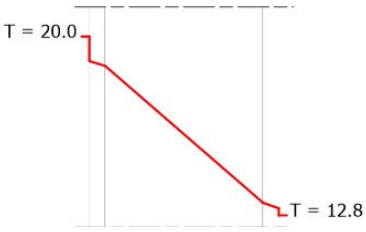
Febbraio



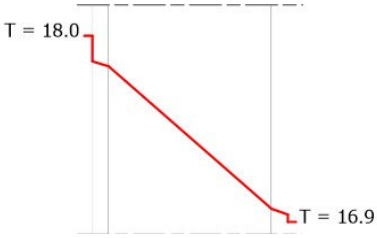
Marzo



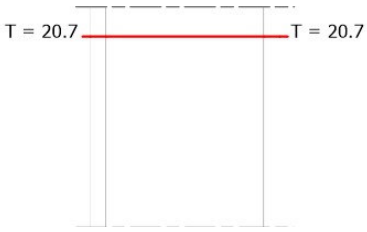
Aprile



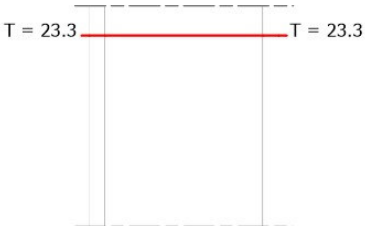
Maggio



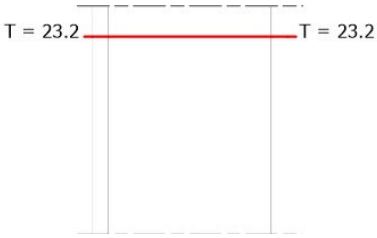
Giugno



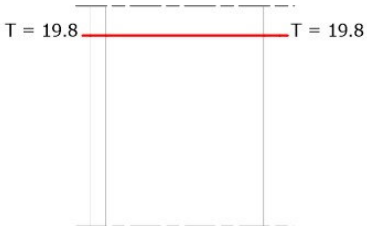
Luglio



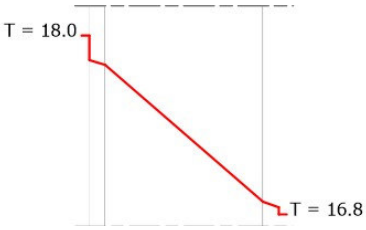
Agosto



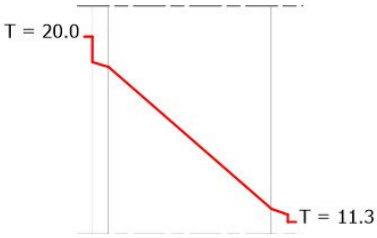
Settembre



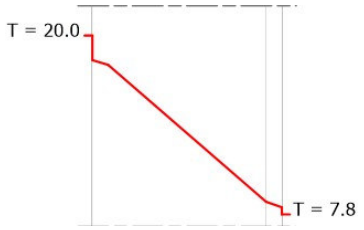
Ottobre



Novembre



Dicembre



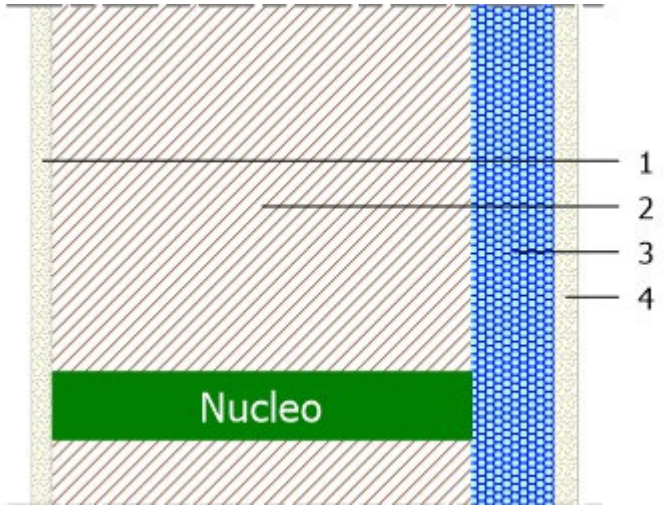
T = Temperatura [°C]

Scheda MR31

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

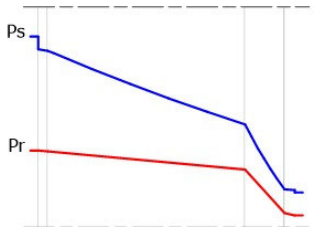
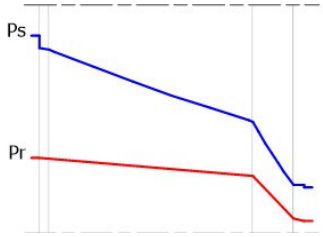
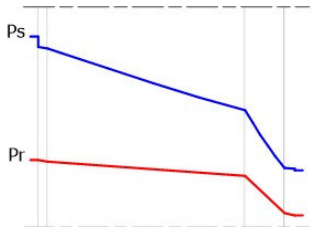
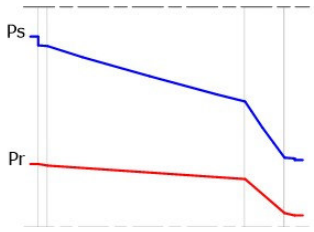
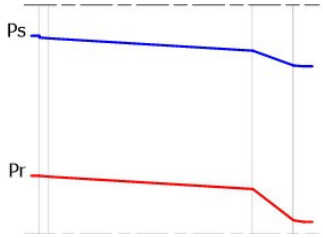
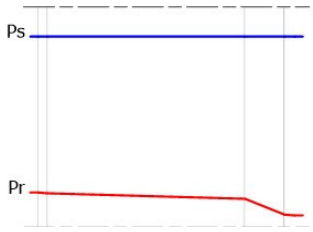
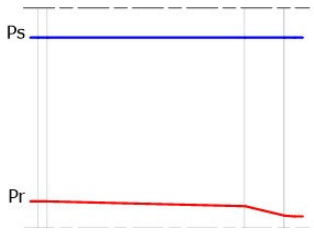
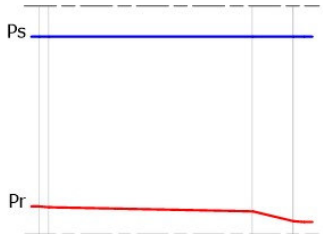
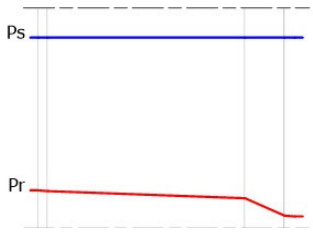
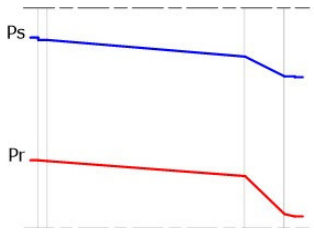
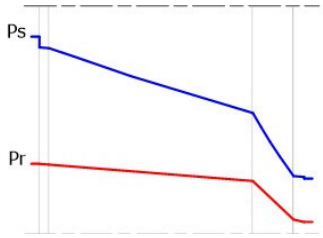
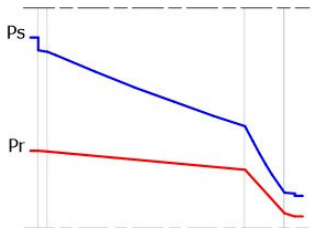
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

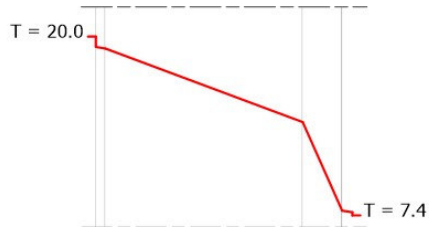
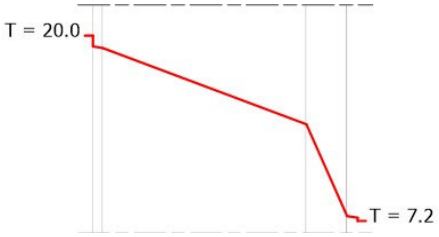
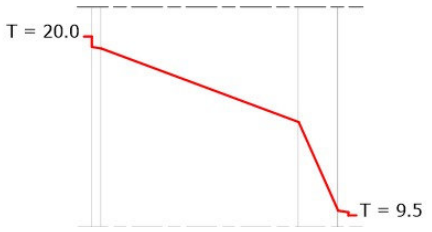
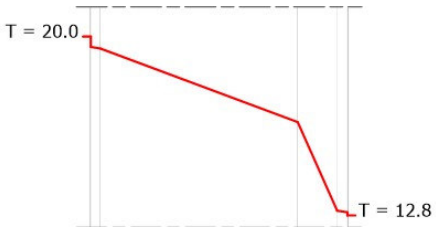
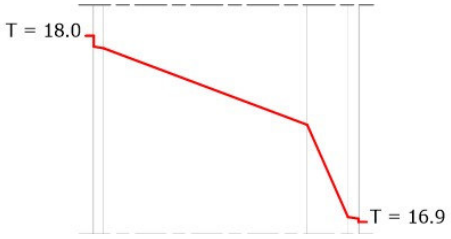
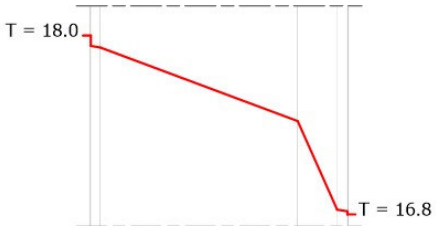
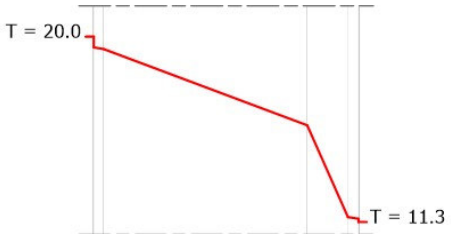
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

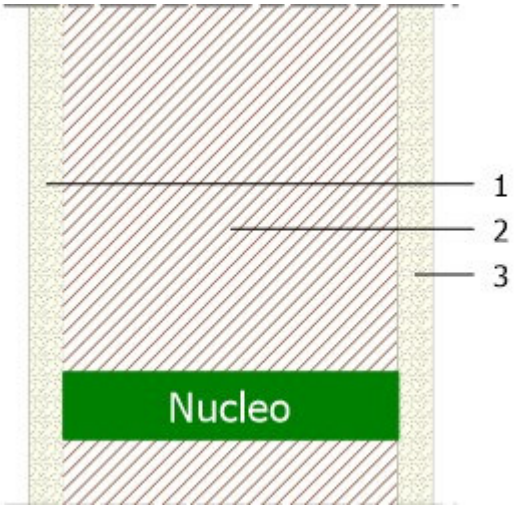
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

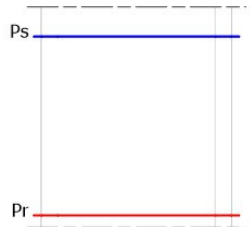
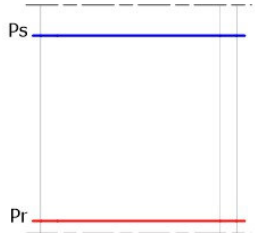
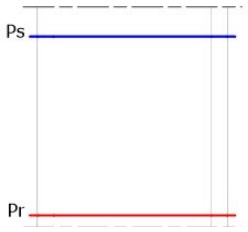
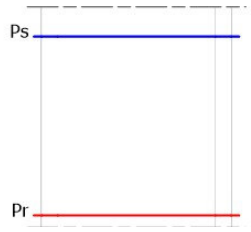
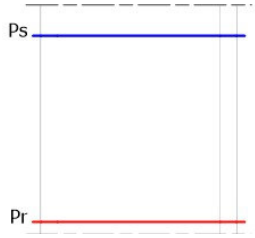
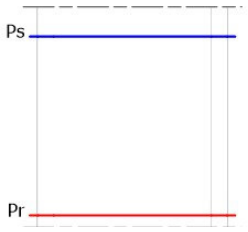
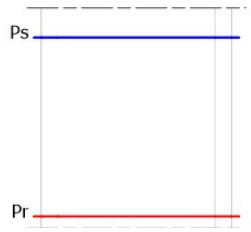
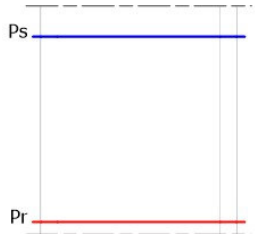
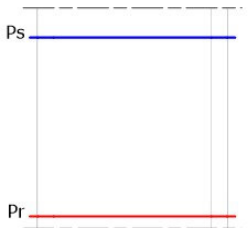
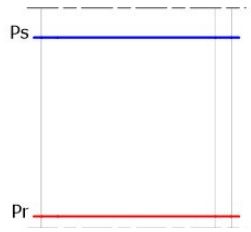
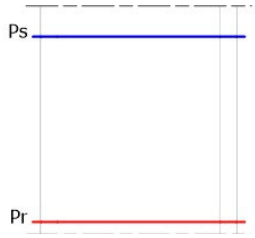
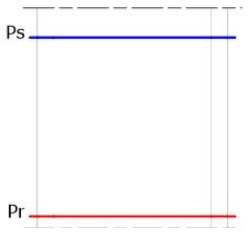
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERRA INT. 12												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

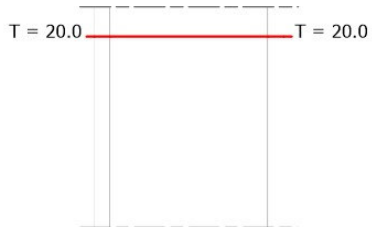
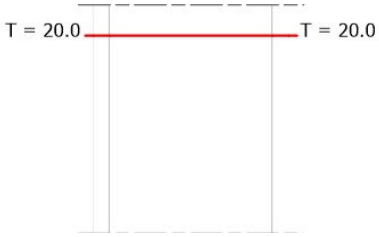
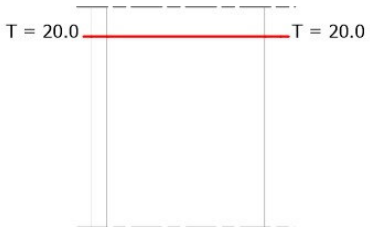
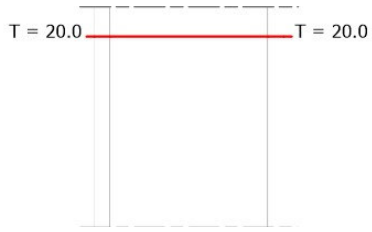
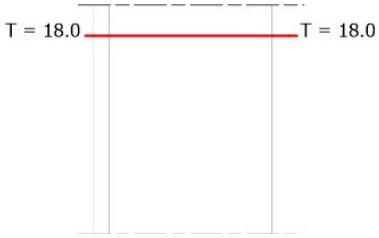
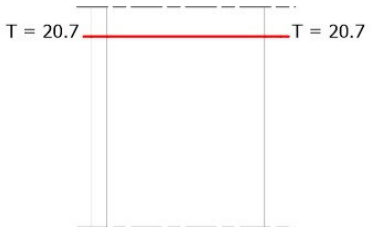
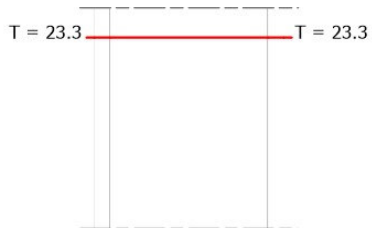
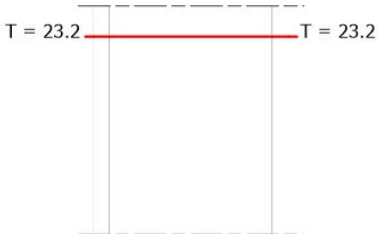
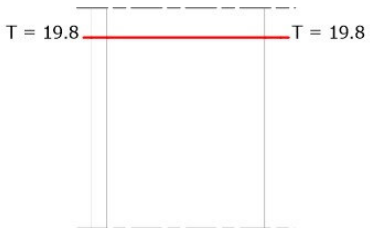
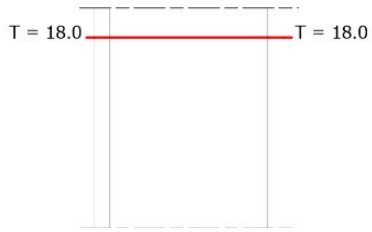
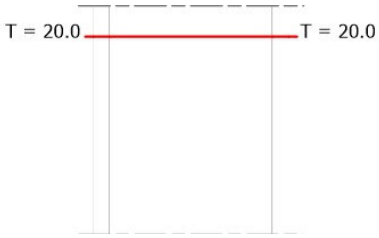
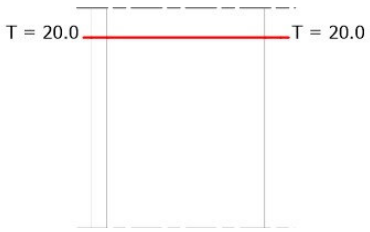
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

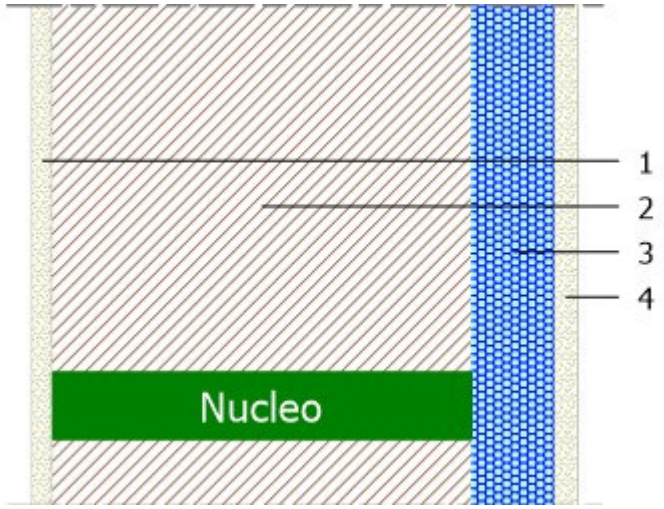
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

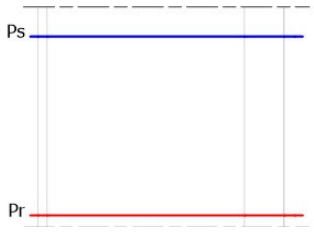
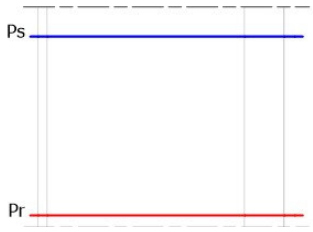
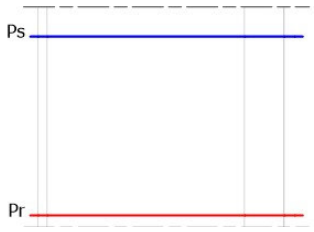
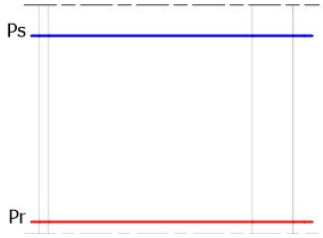
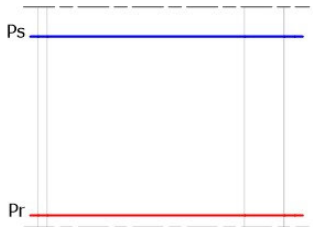
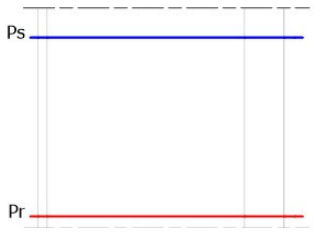
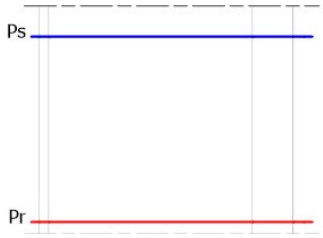
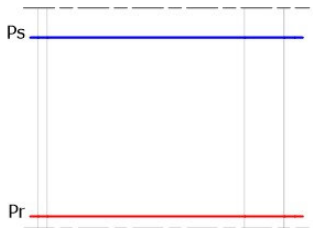
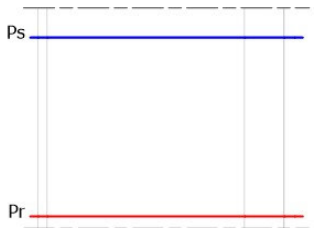
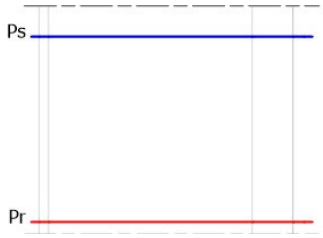
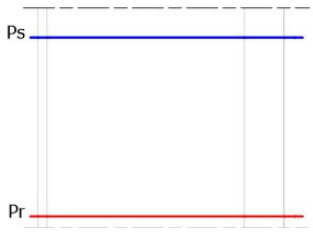
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

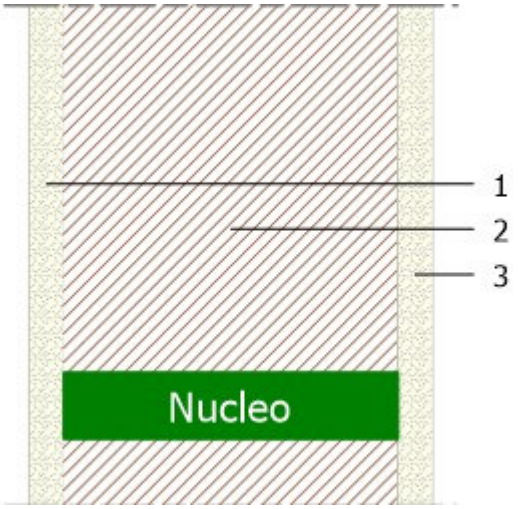
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR34

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

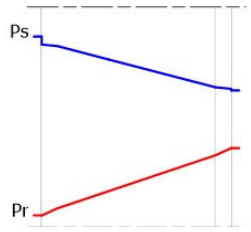
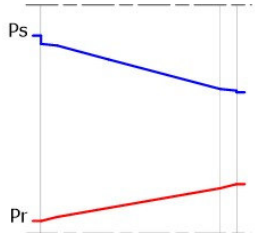
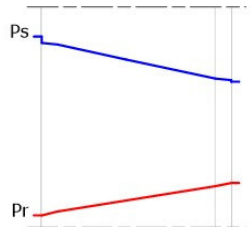
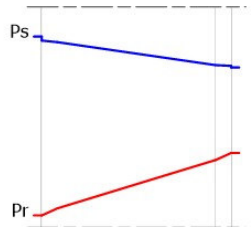
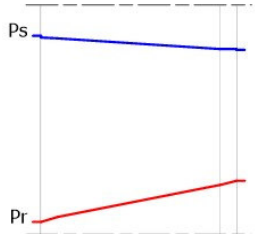
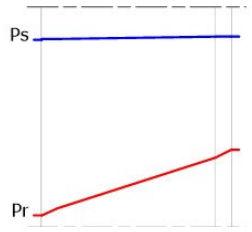
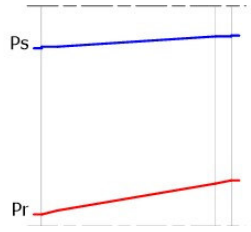
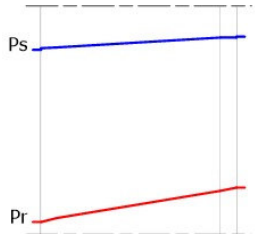
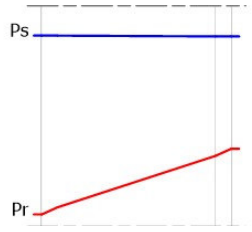
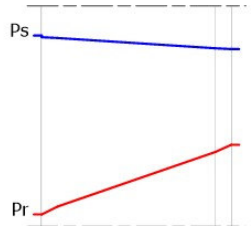
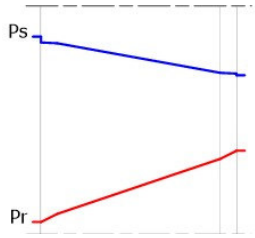
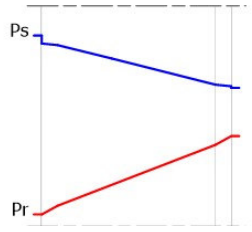
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

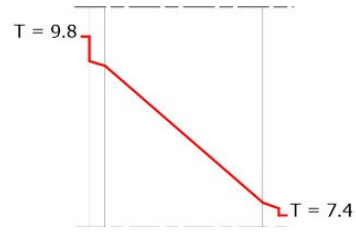
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

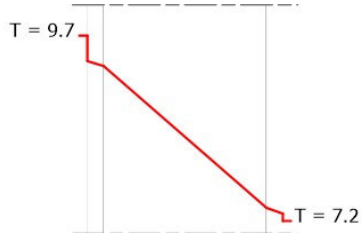
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

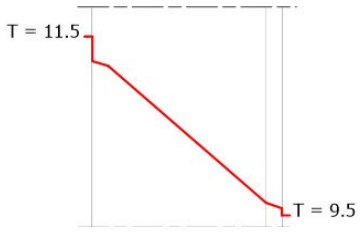
Gennaio



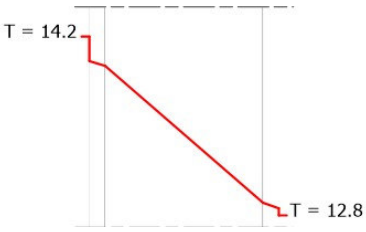
Febbraio



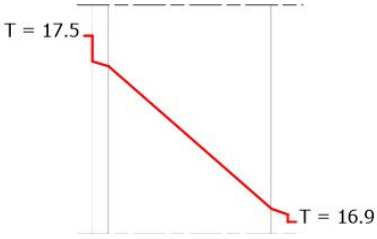
Marzo



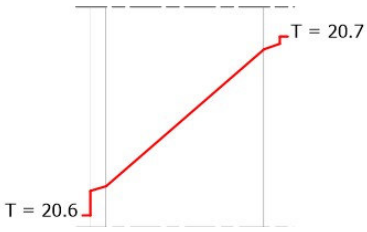
Aprile



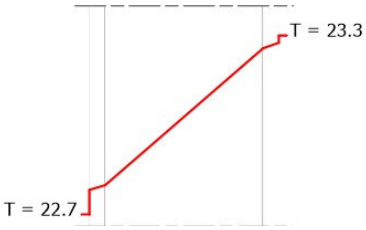
Maggio



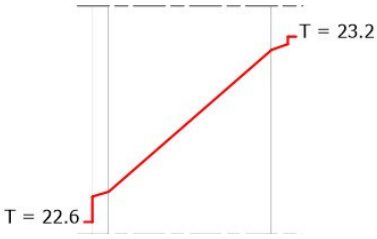
Giugno



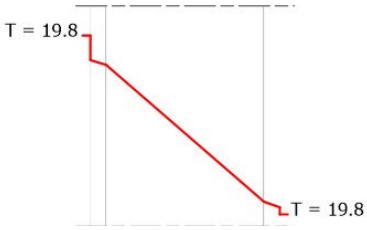
Luglio



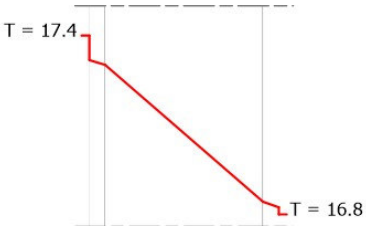
Agosto



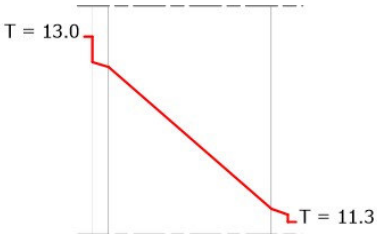
Settembre



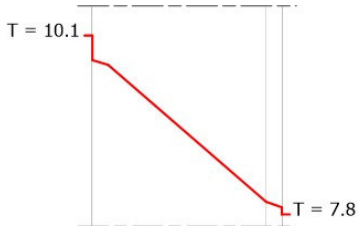
Ottobre



Novembre



Dicembre



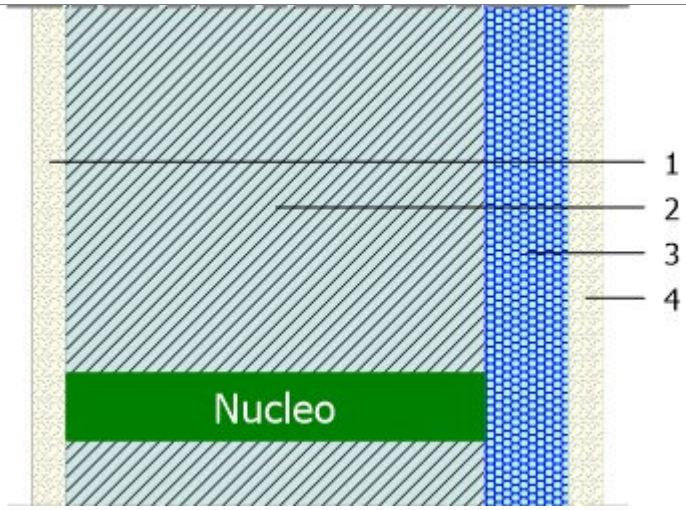
T = Temperatura [°C]

Scheda MR35

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

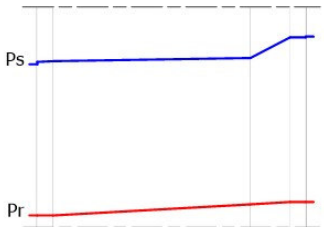
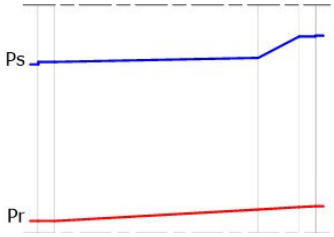
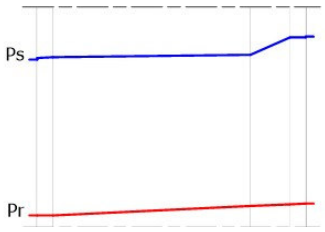
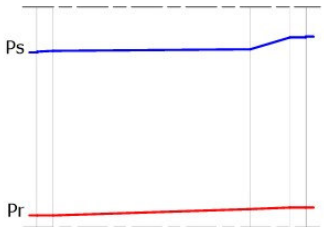
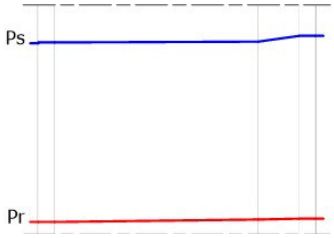
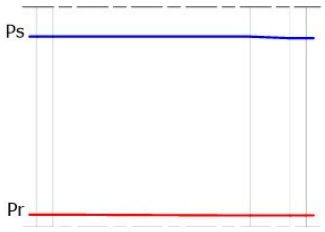
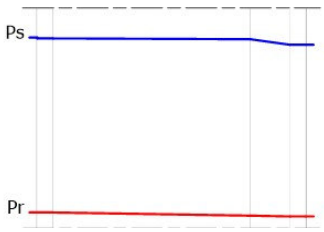
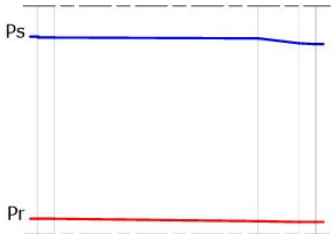
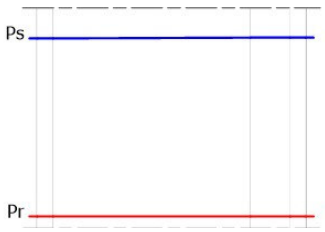
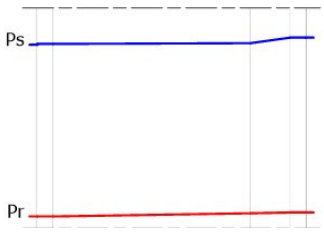
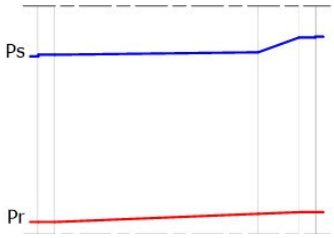
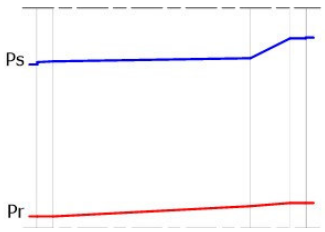
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

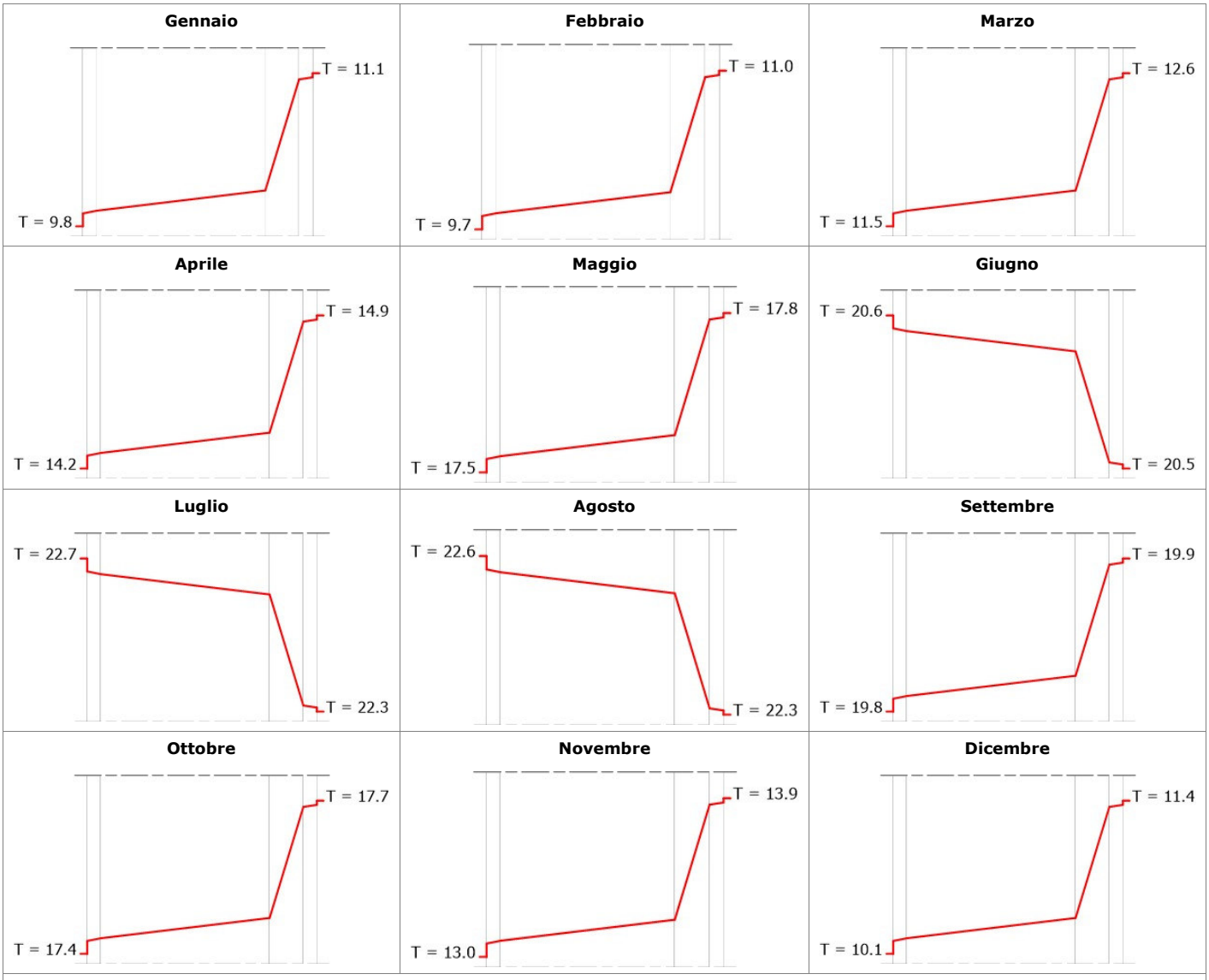
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



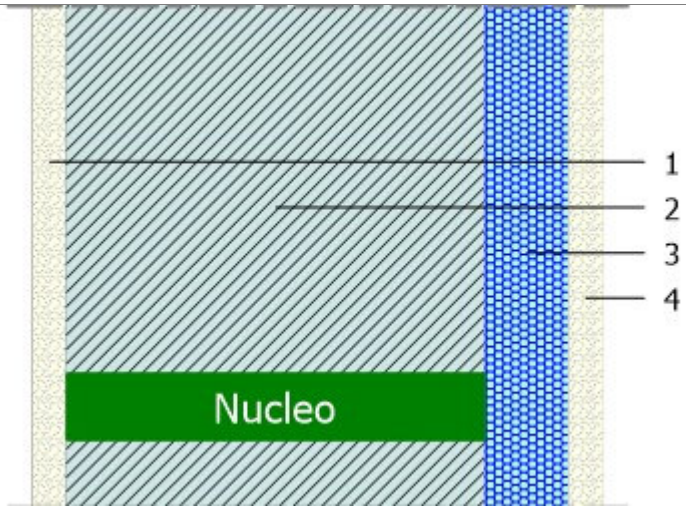
T = Temperatura [°C]

Scheda MR36

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

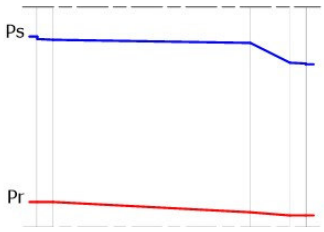
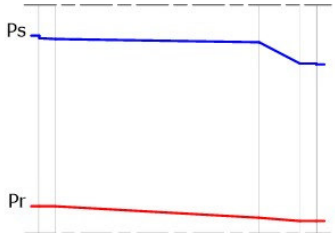
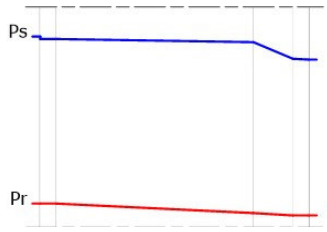
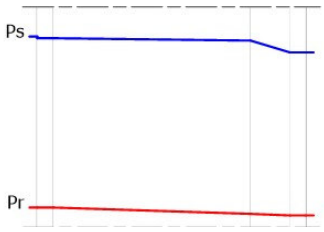
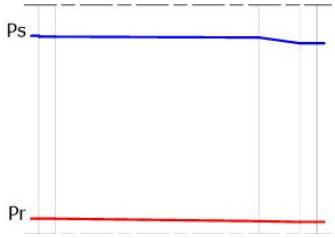
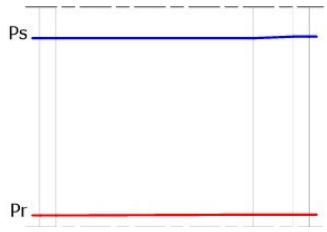
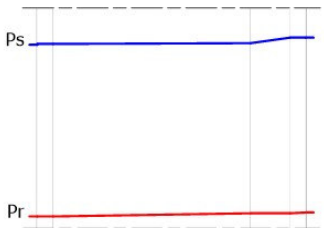
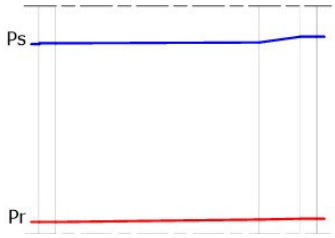
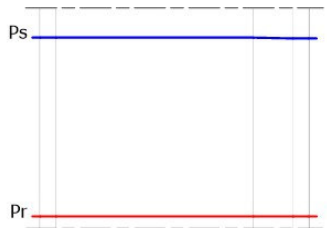
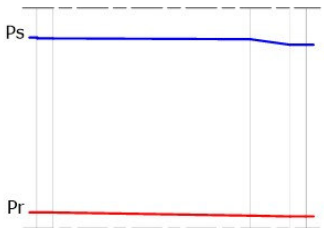
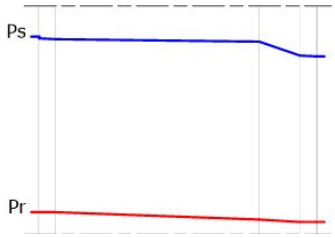
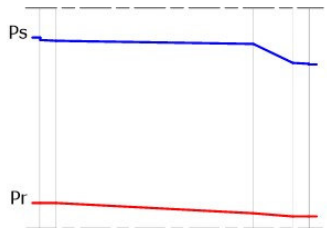
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

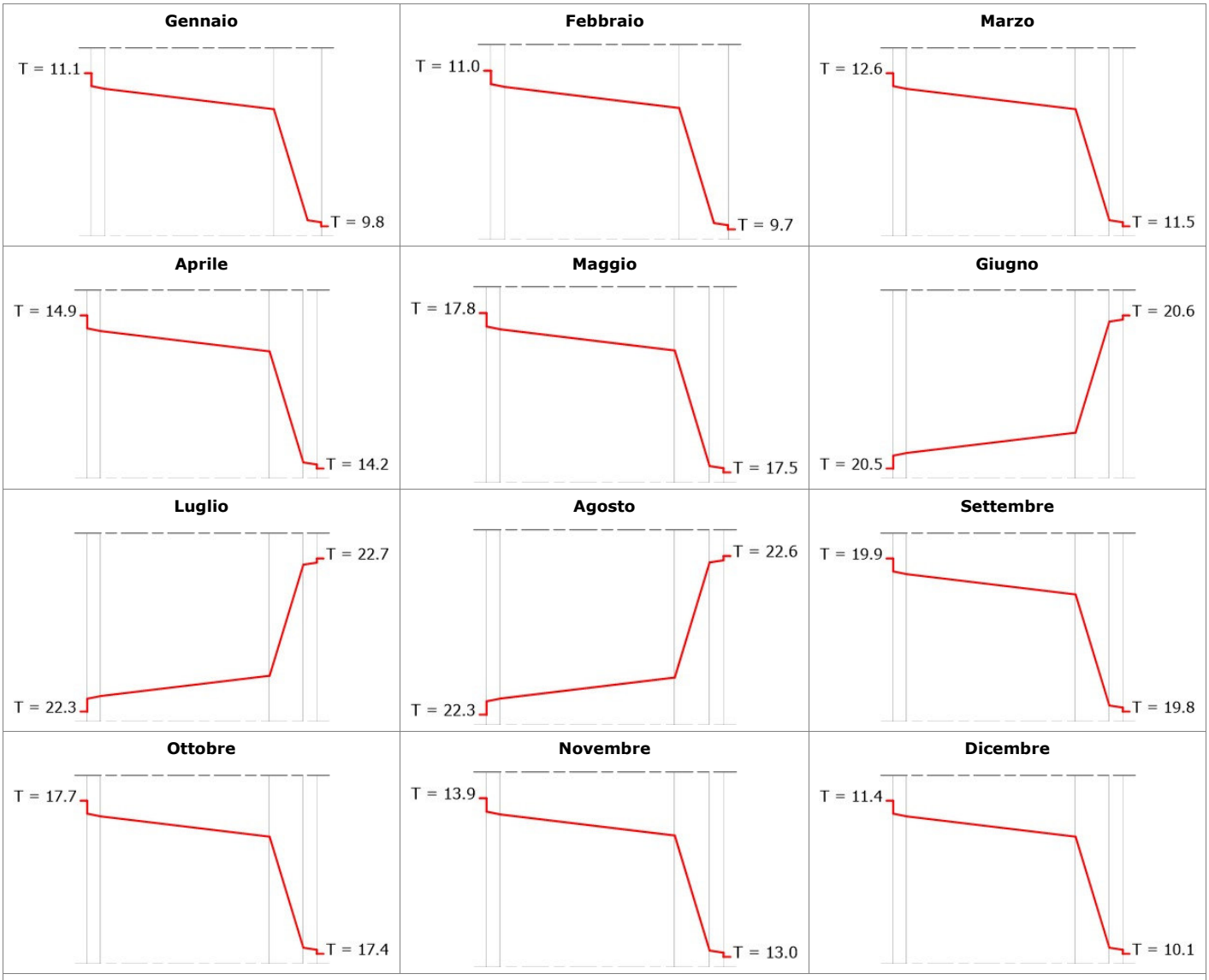
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



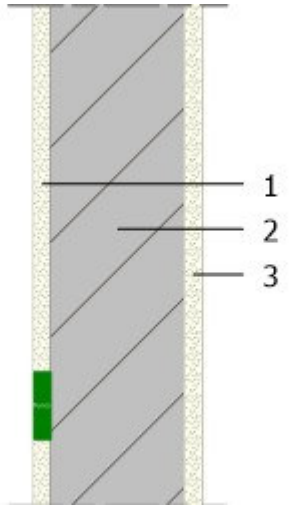
T = Temperatura [°C]

Scheda MR37

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

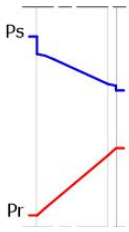
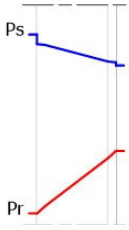
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	757.7	749.5	848.4	1´010.3	1´248.9	1´512.5	1´719.9	1´711.5	1´446.0	1´242.5	933.7	774.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.246	12.910	13.274	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

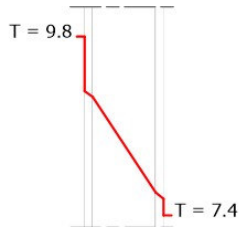
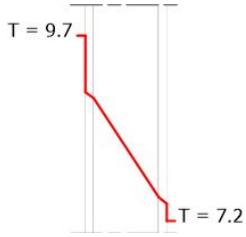
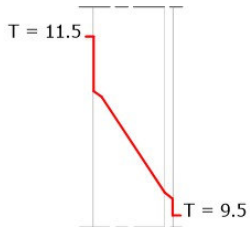
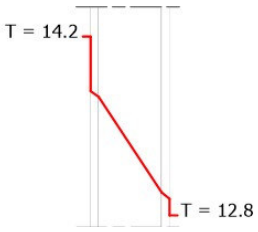
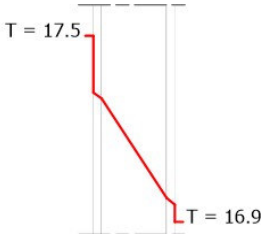
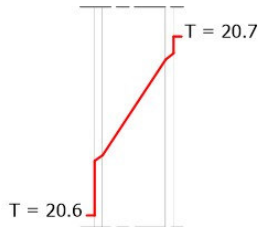
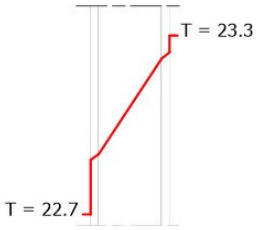
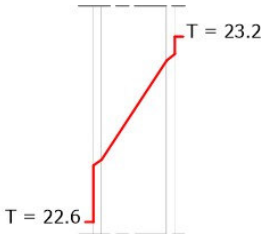
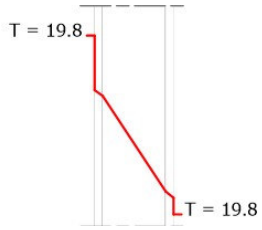
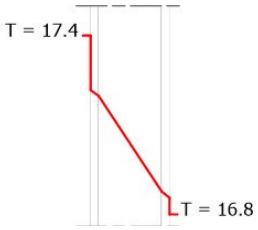
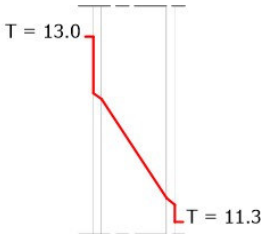
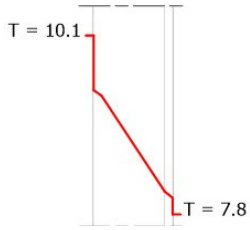
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.7720, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 11.0881 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

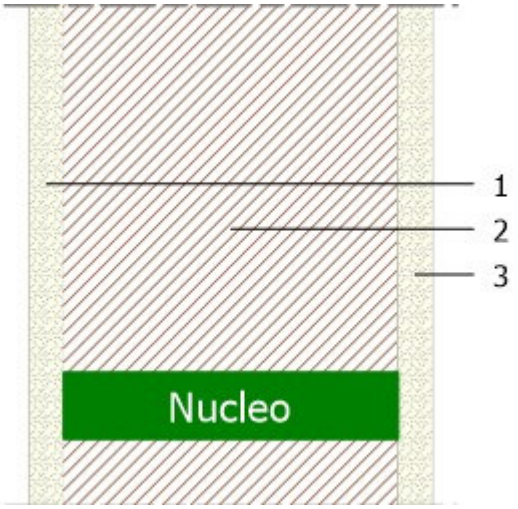
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR38

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

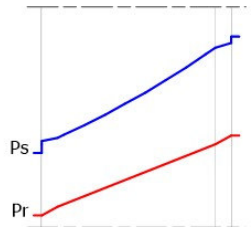
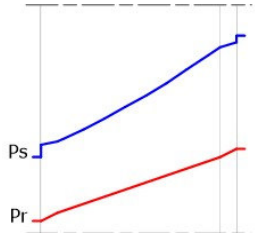
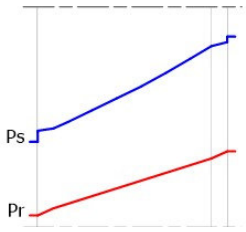
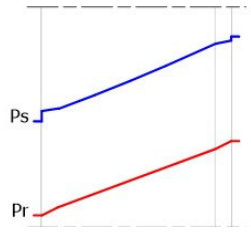
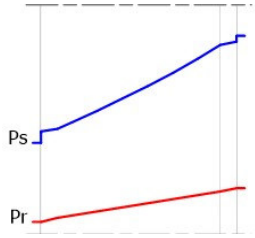
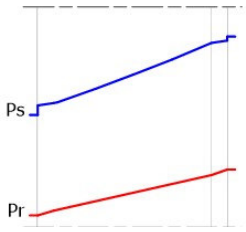
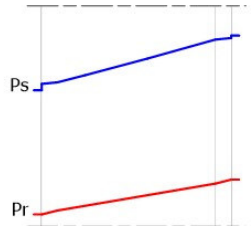
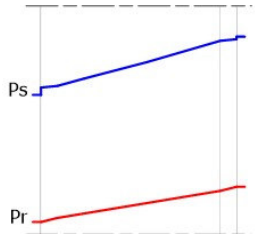
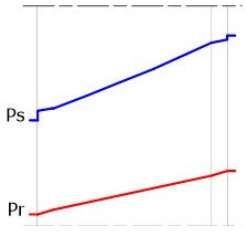
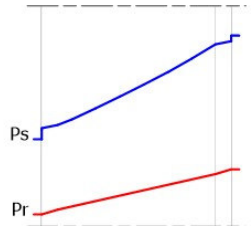
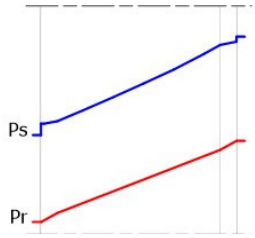
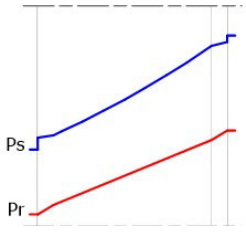
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

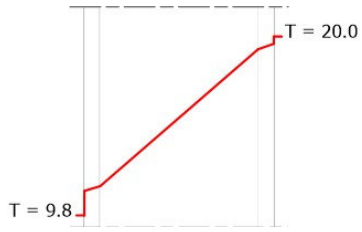
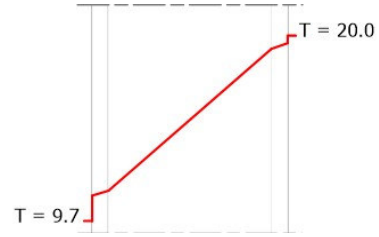
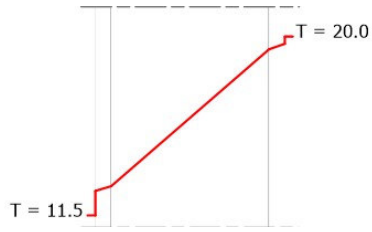
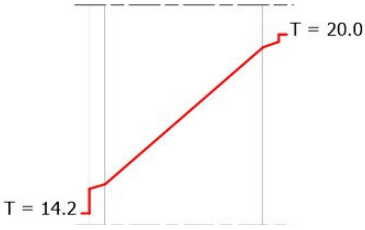
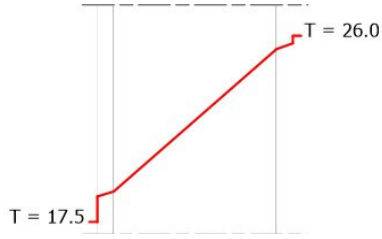
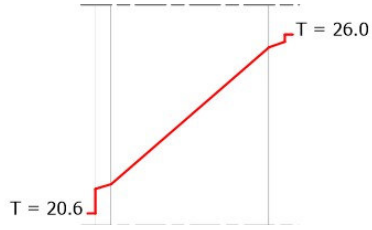
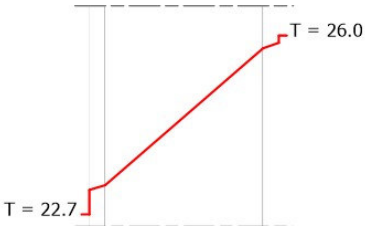
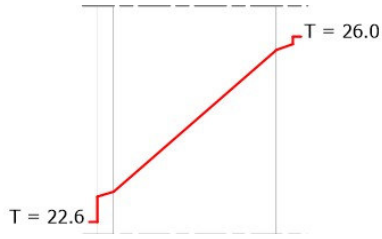
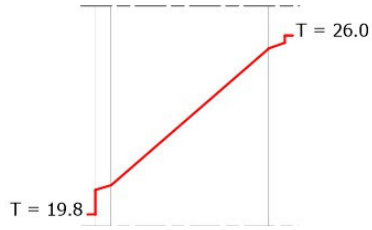
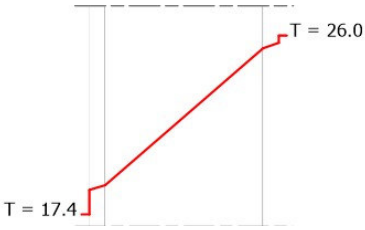
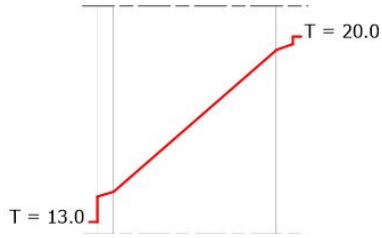
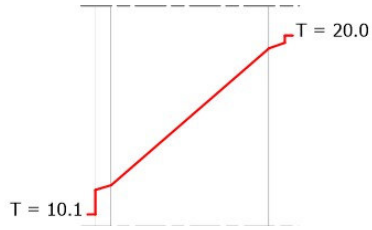
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

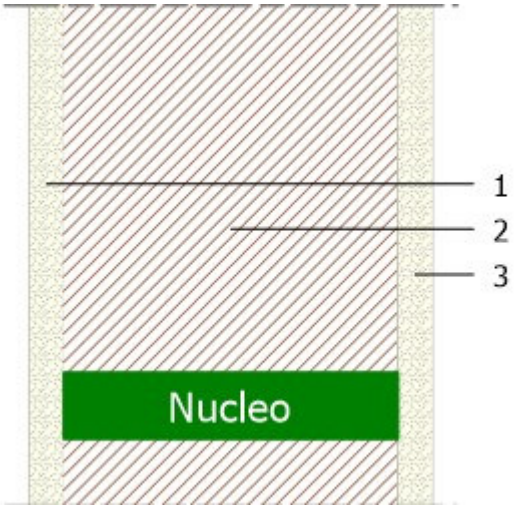
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR39

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

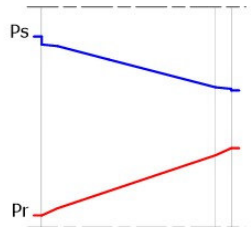
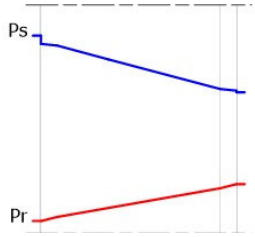
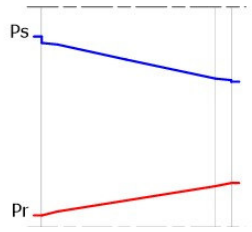
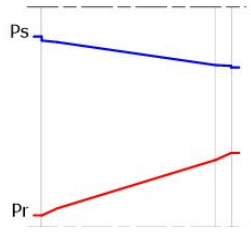
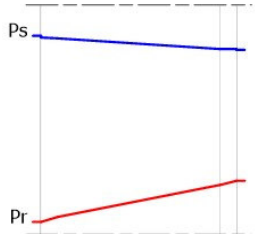
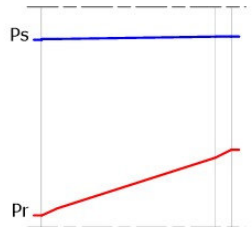
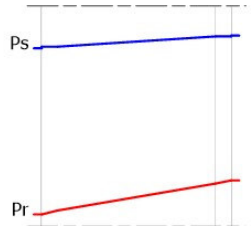
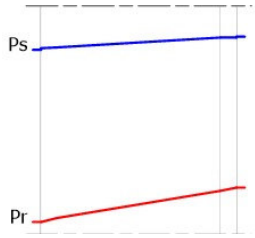
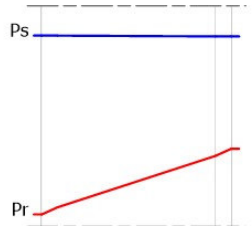
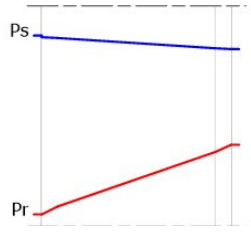
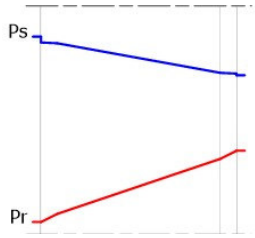
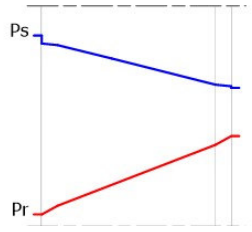
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	757.7	749.5	848.4	1´010.3	1´248.9	1´512.5	1´719.9	1´711.5	1´446.0	1´242.5	933.7	774.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.246	12.910	13.274	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

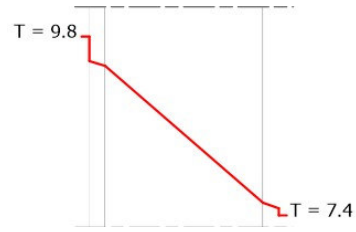
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.7720, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 11.0881 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

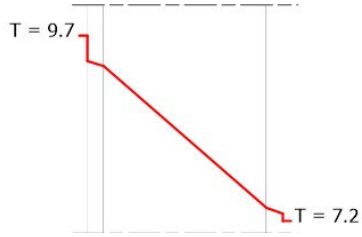
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

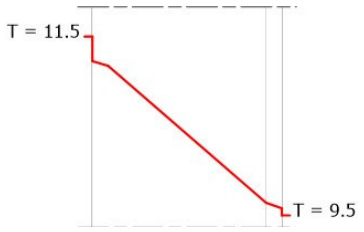
Gennaio



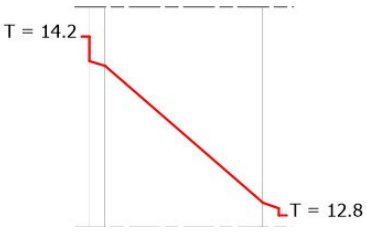
Febbraio



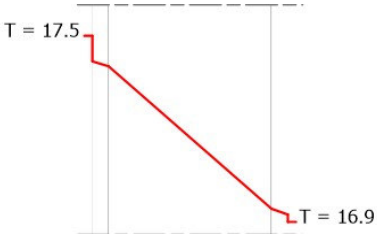
Marzo



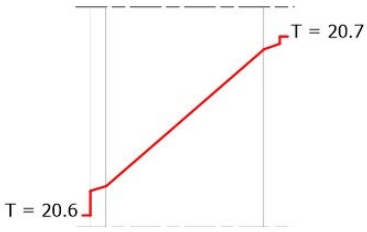
Aprile



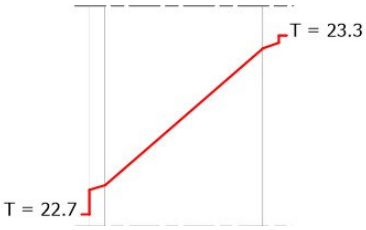
Maggio



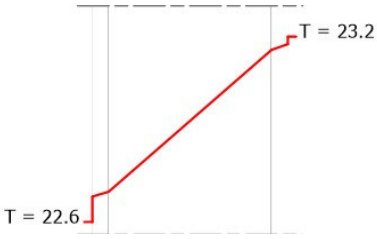
Giugno



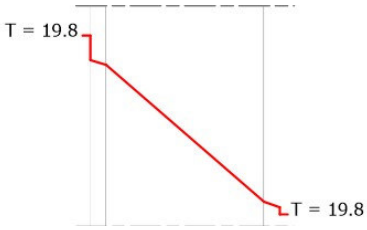
Luglio



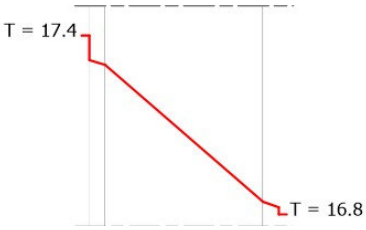
Agosto



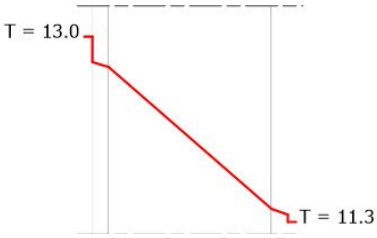
Settembre



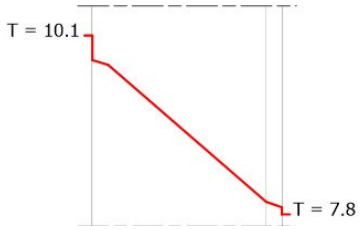
Ottobre



Novembre



Dicembre



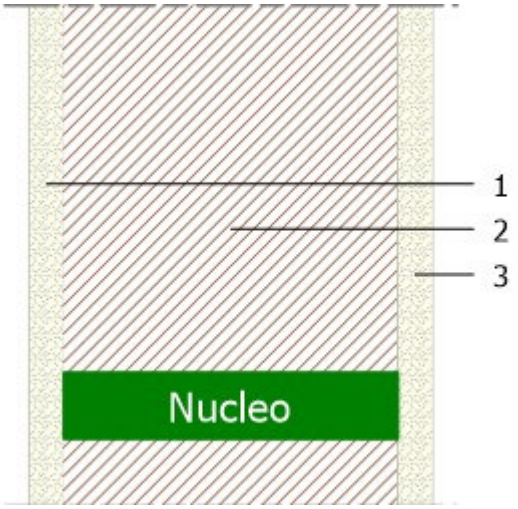
T = Temperatura [°C]

Scheda MR40

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

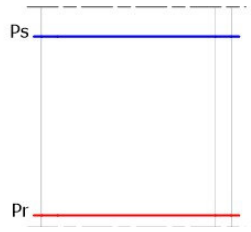
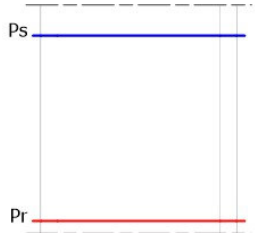
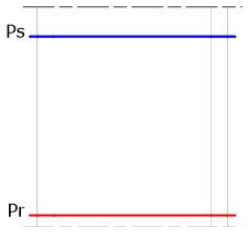
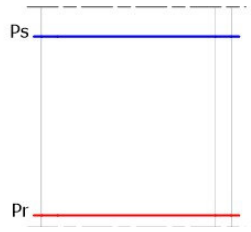
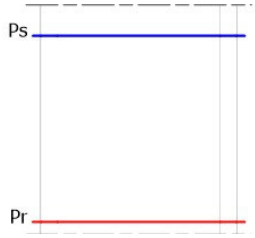
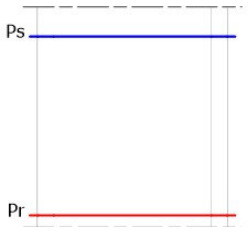
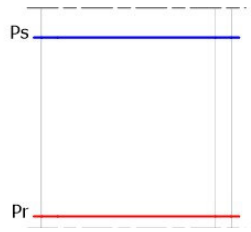
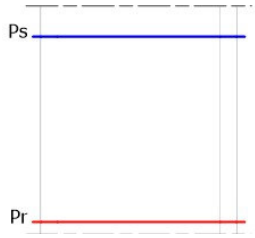
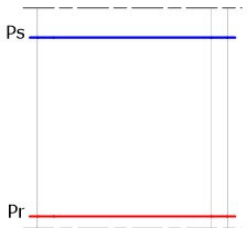
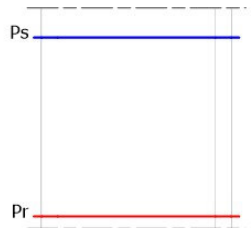
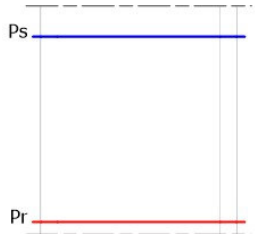
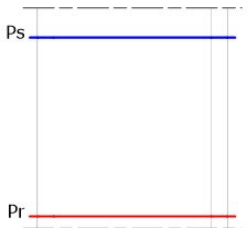
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	757.7	749.5	848.4	1´010.3	1´248.9	1´512.5	1´719.9	1´711.5	1´446.0	1´242.5	933.7	774.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.246	12.910	13.274	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

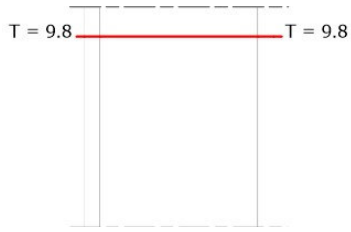
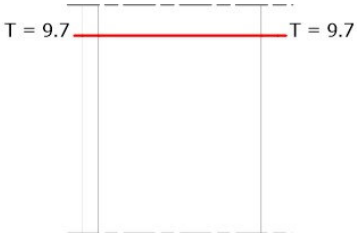
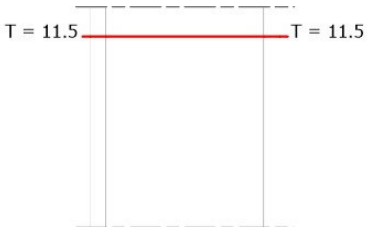
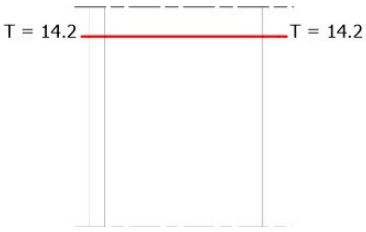
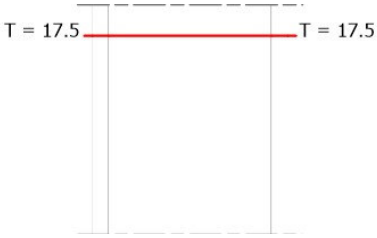
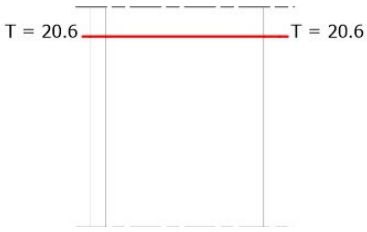
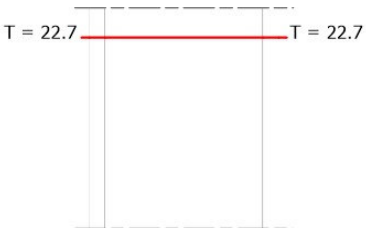
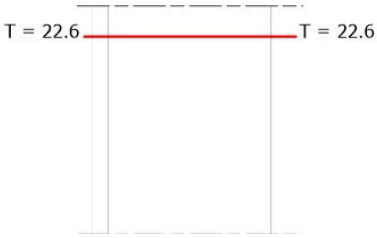
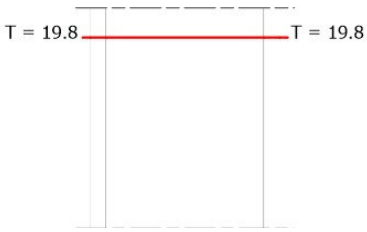
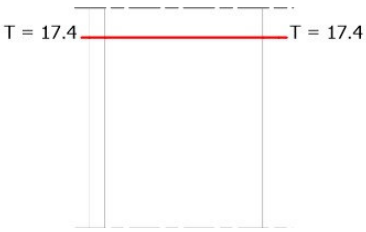
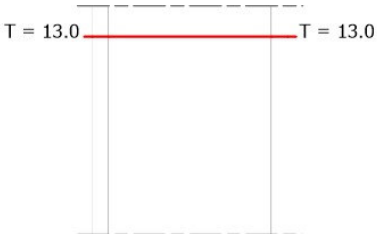
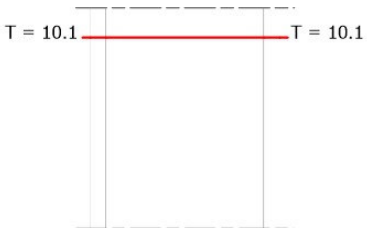
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

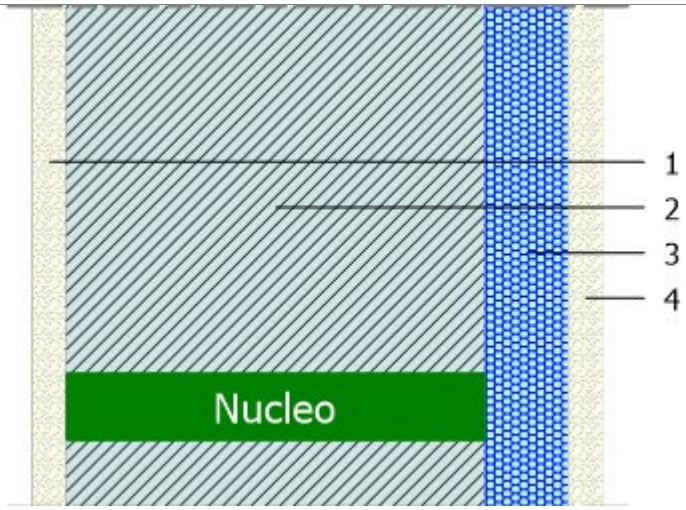
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR41

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

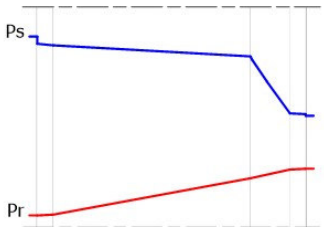
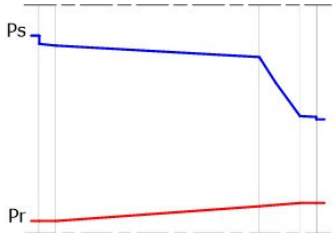
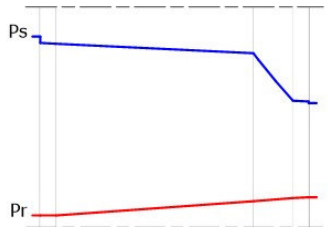
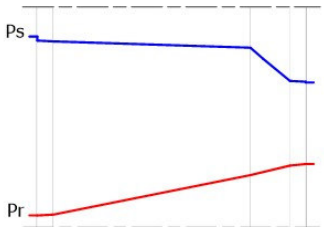
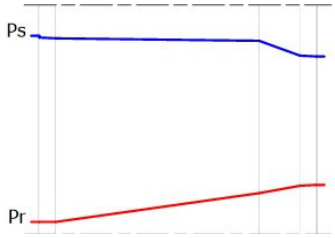
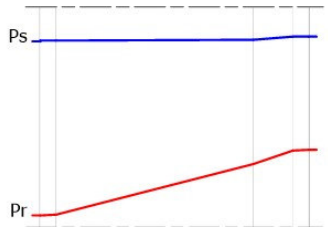
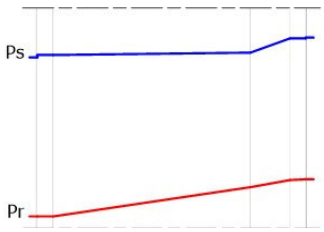
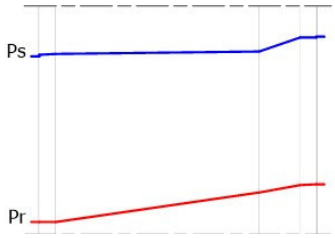
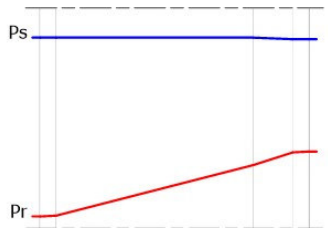
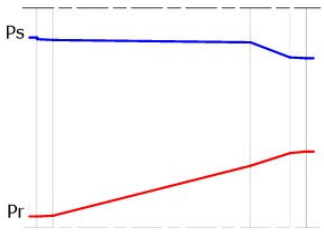
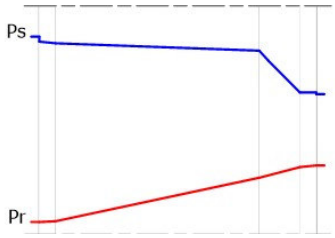
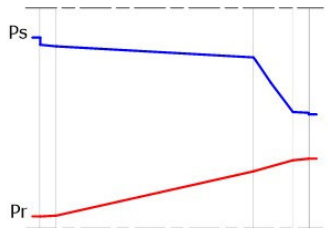
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

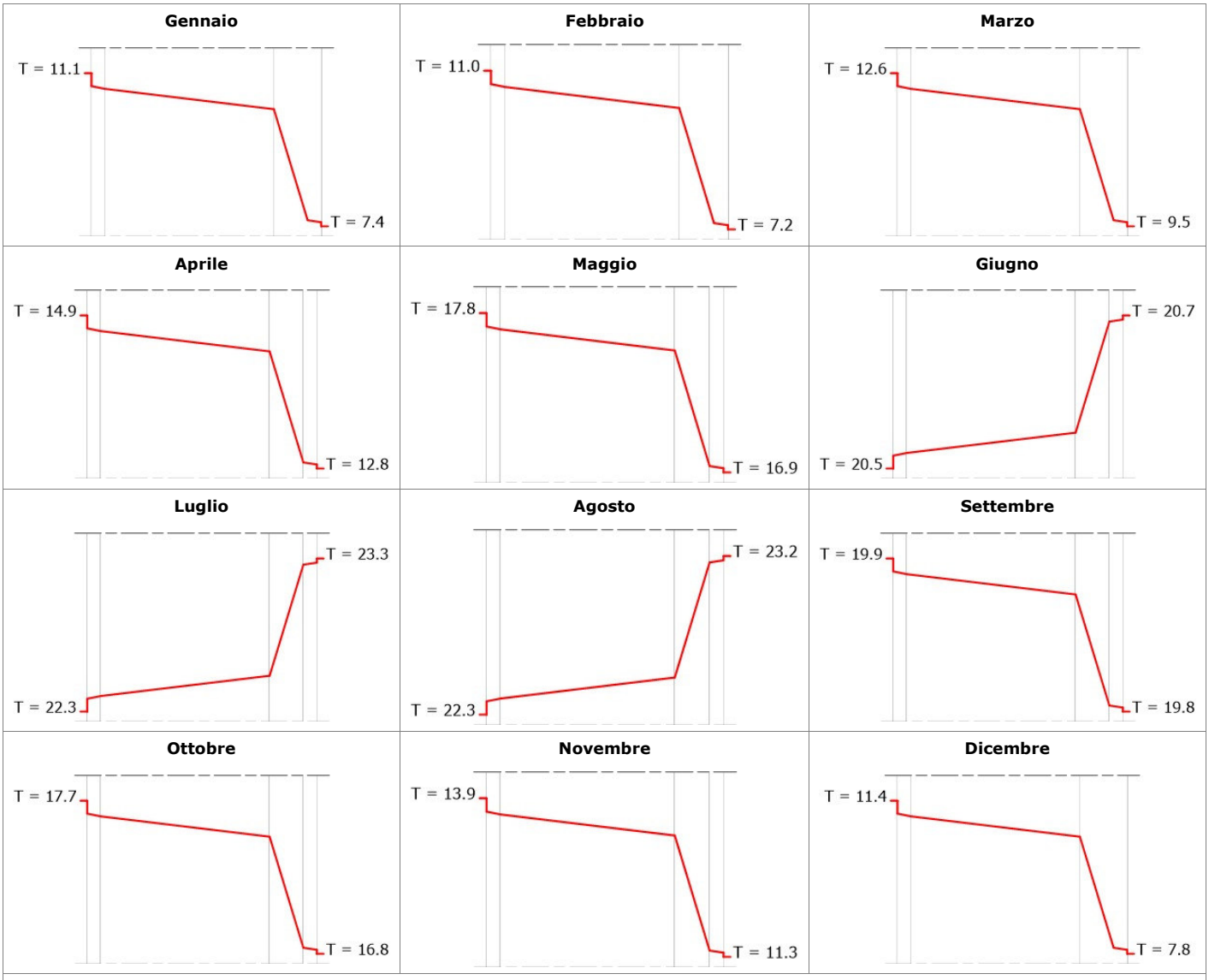
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



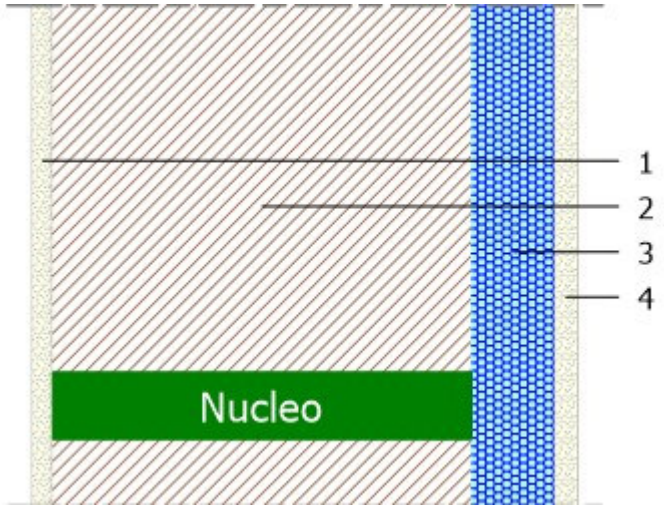
T = Temperatura [°C]

Scheda MR42

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

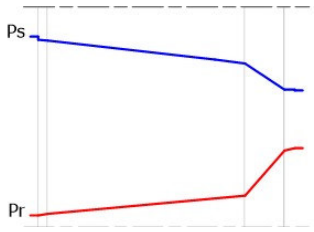
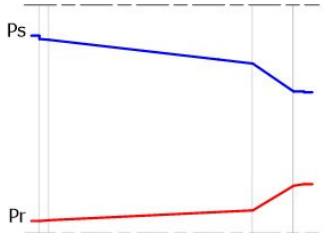
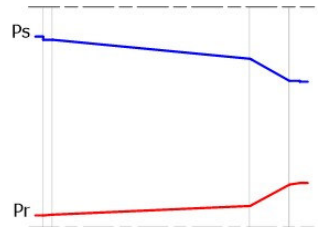
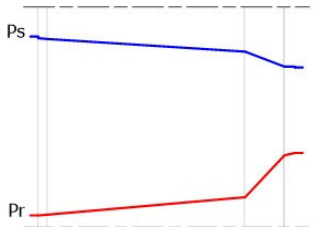
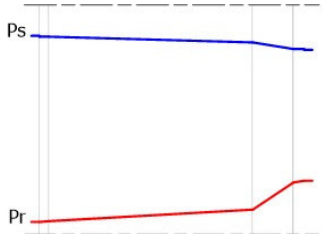
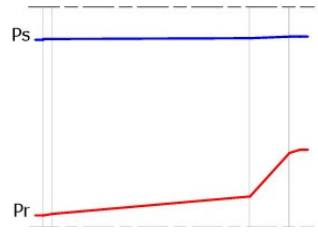
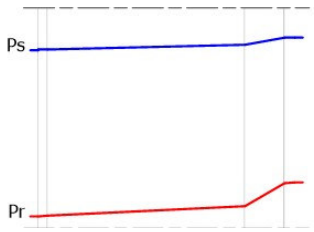
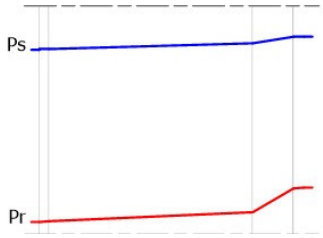
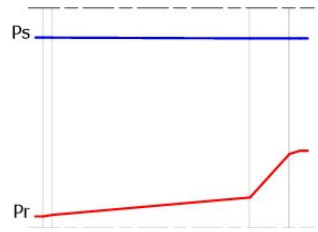
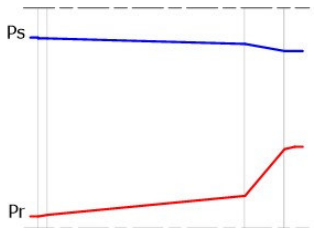
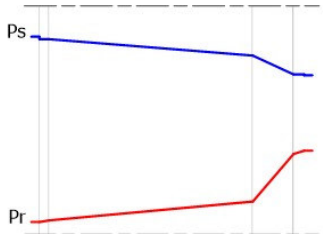
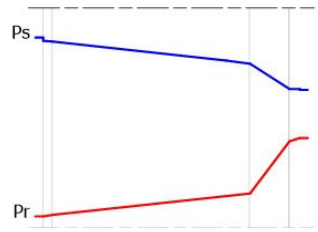
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	757.7	749.5	848.4	1´010.3	1´248.9	1´512.5	1´719.9	1´711.5	1´446.0	1´242.5	933.7	774.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.246	12.910	13.274	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

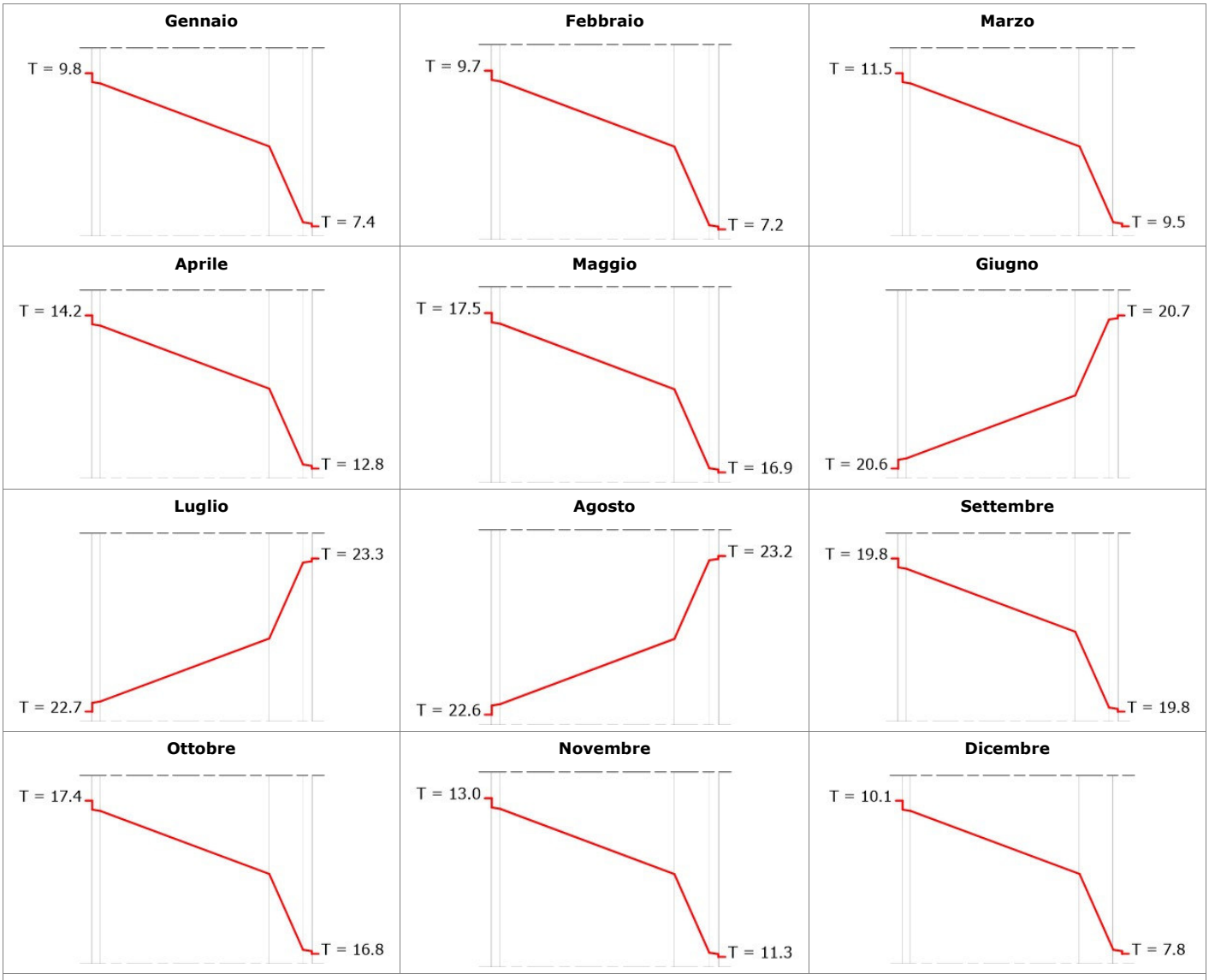
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.7720, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 11.0881 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



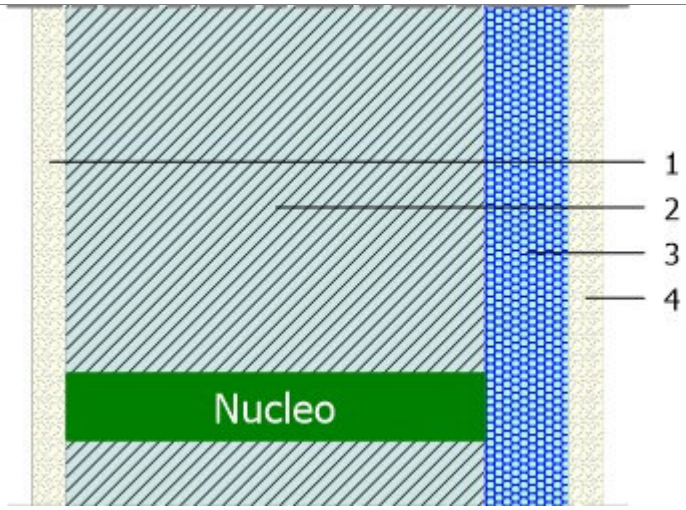
T = Temperatura [°C]

Scheda MR43

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

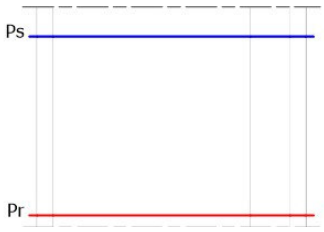
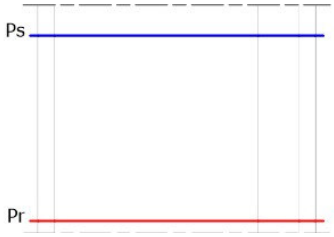
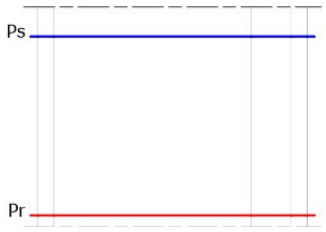
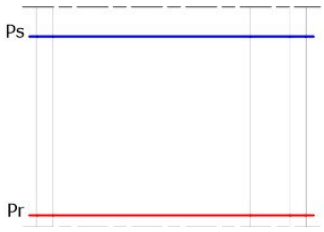
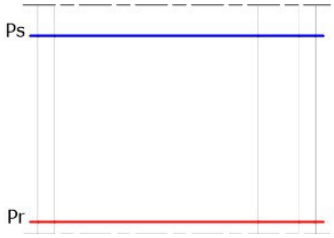
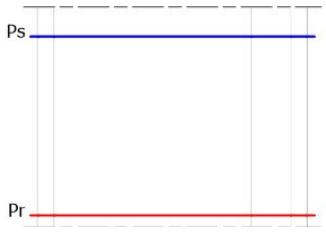
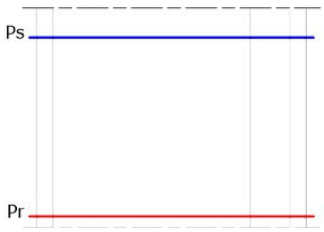
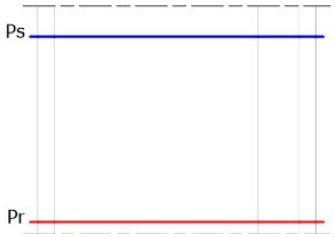
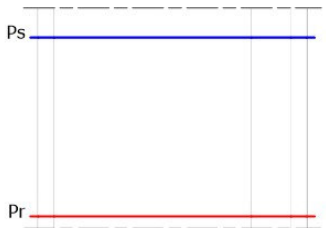
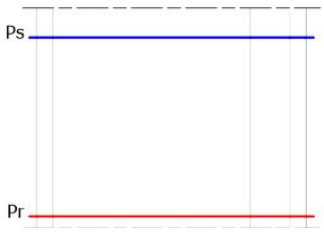
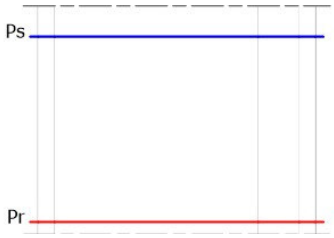
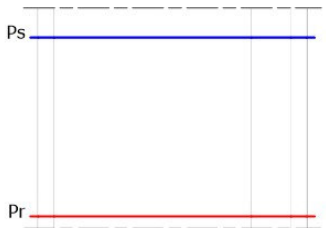
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

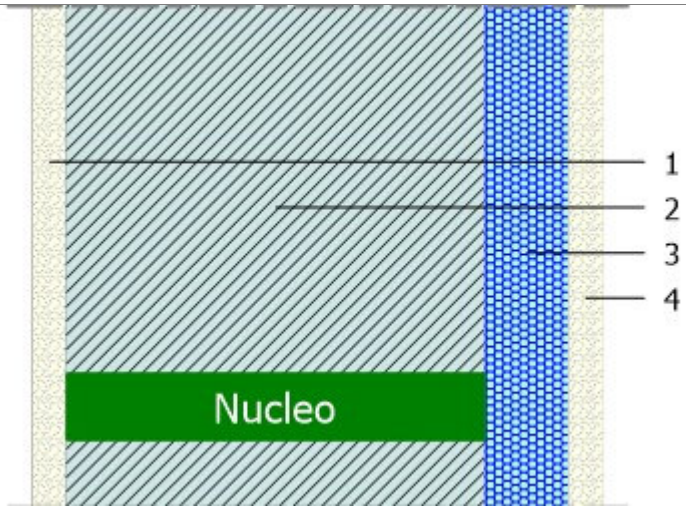
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR44

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

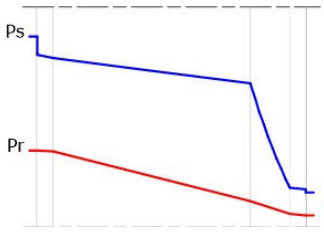
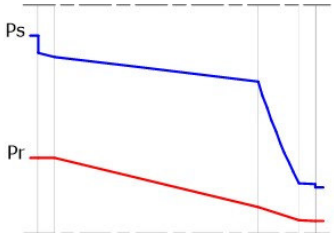
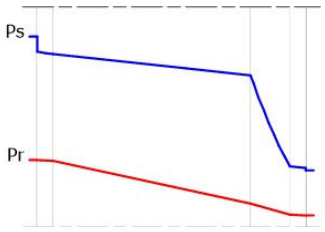
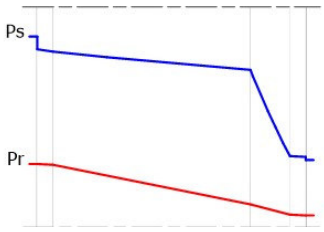
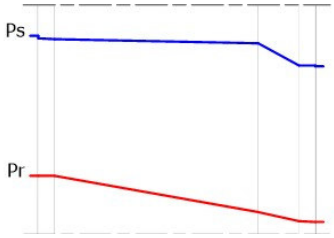
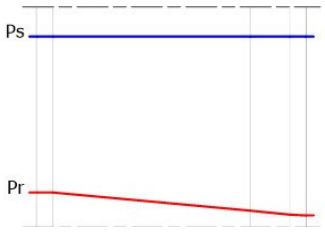
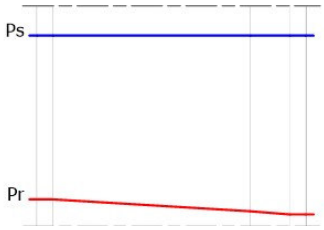
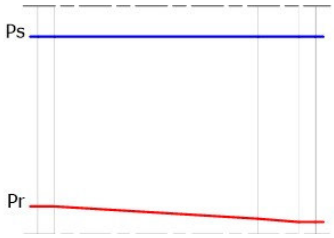
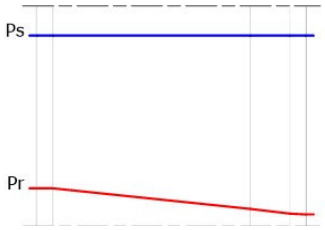
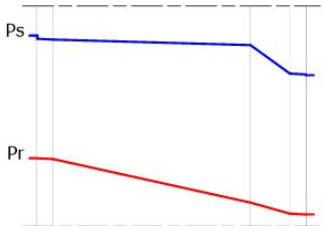
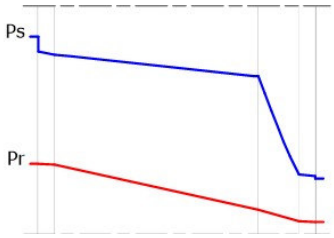
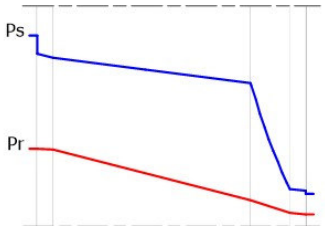
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8366, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

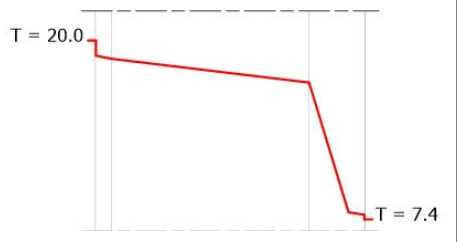
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

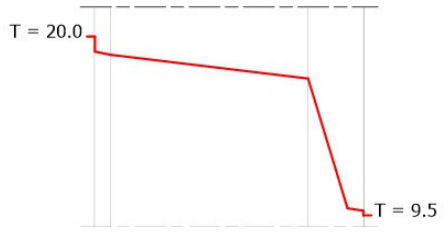
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

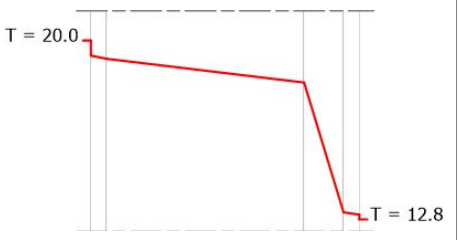


Febbraio

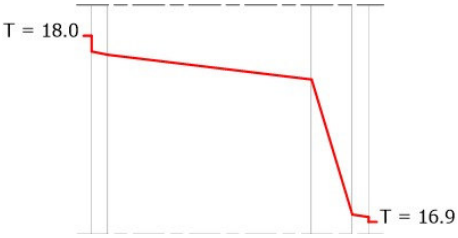
Marzo



Aprile



Maggio



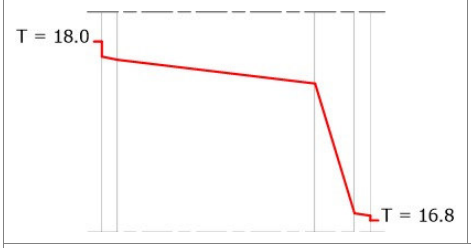
Giugno

Luglio

Agosto

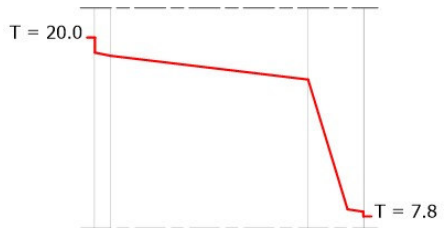
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



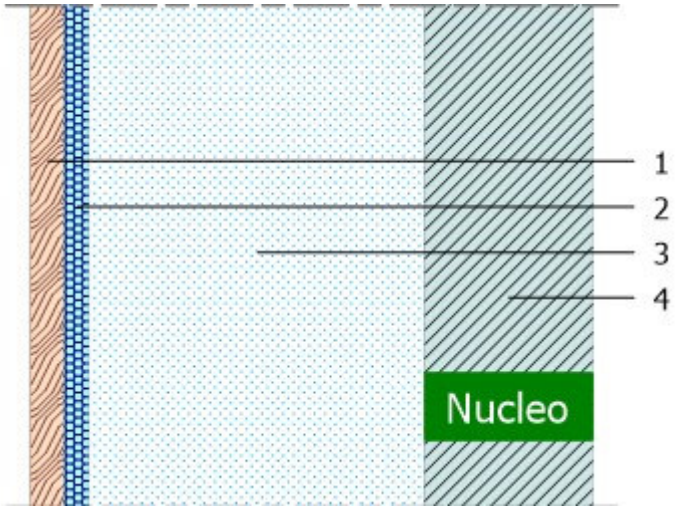
T = Temperatura [°C]

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

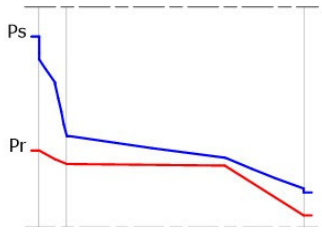
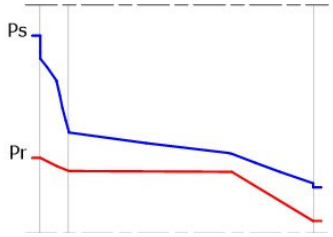
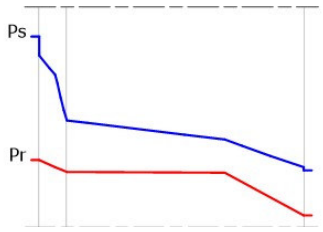
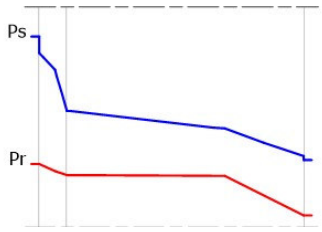
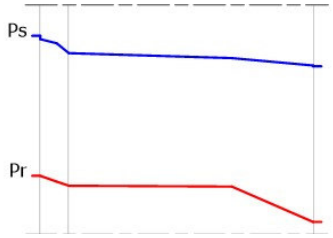
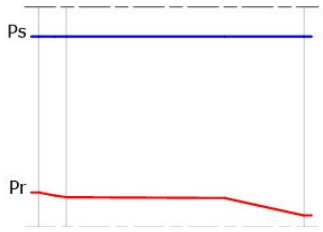
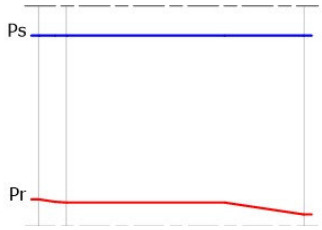
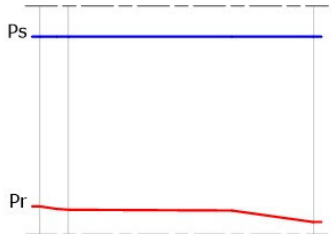
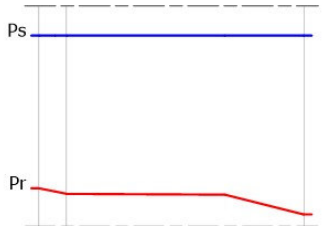
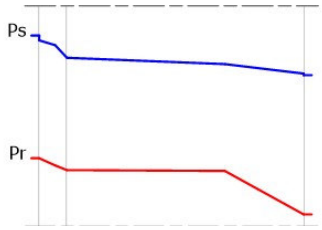
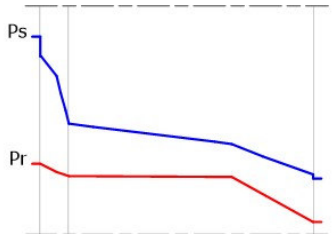
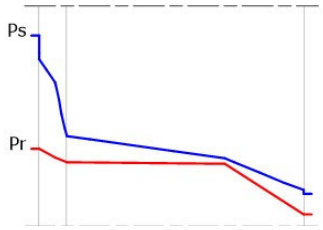
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

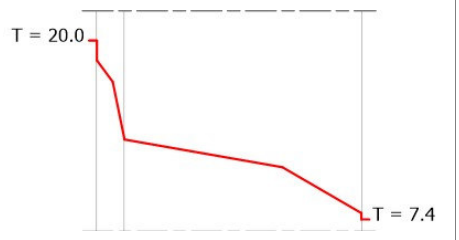
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

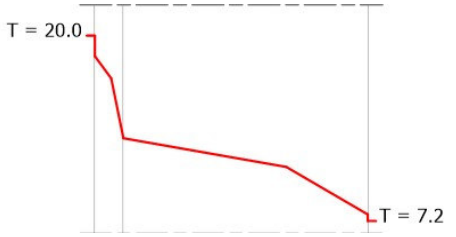
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

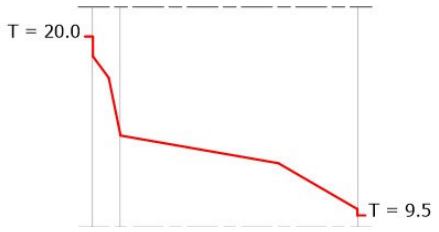
Gennaio



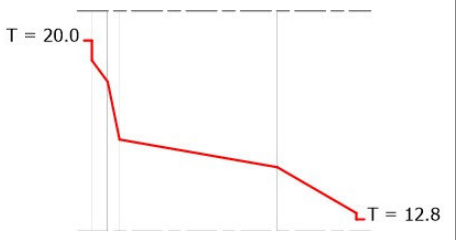
Febbraio



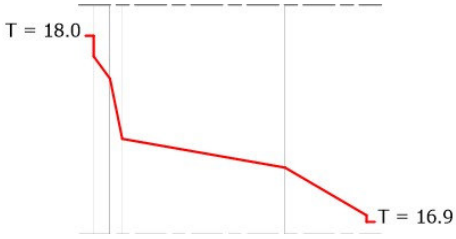
Marzo



Aprile



Maggio



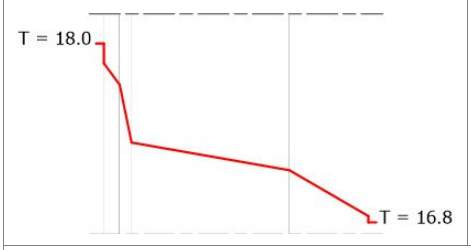
Giugno

Luglio

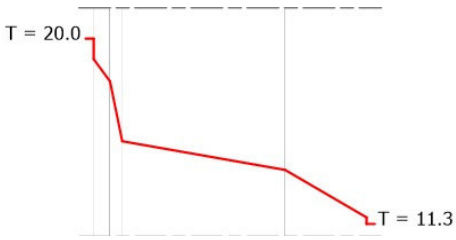
Agosto

Settembre

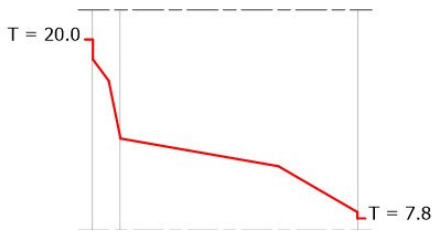
Ottobre



Novembre



Dicembre



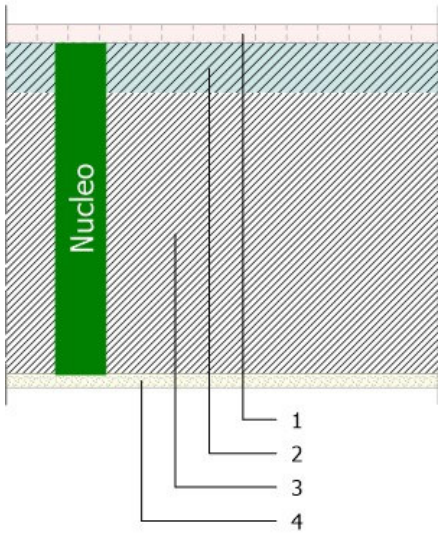
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

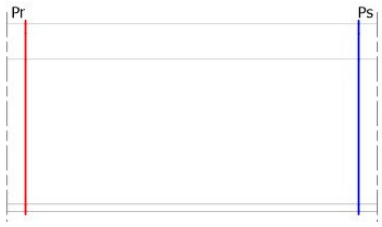
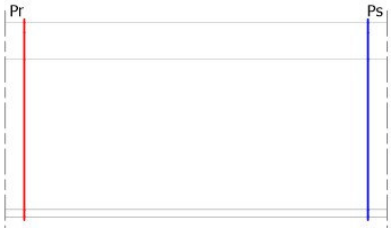
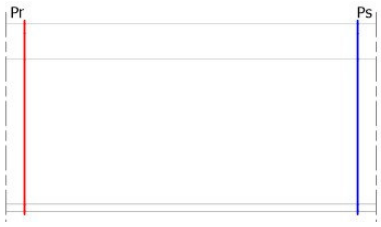
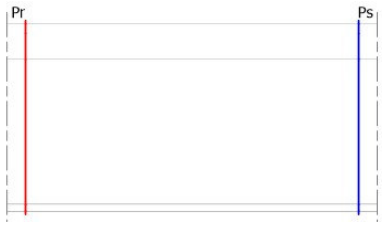
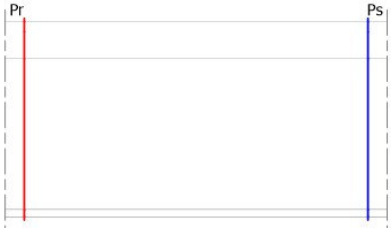
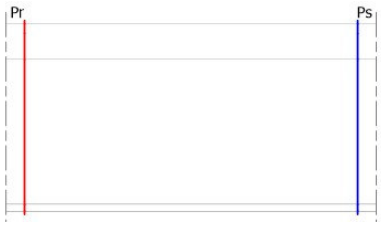
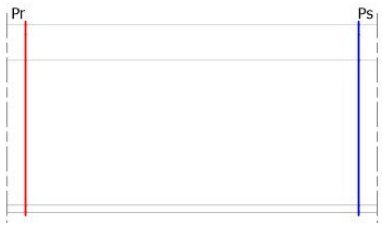
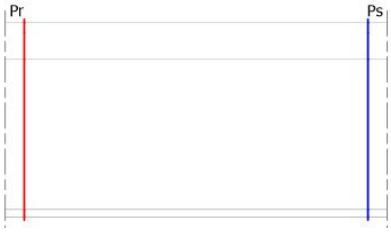
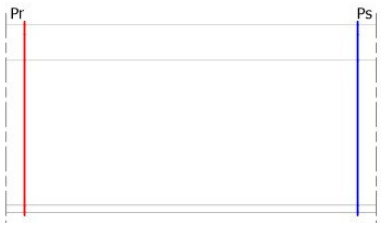
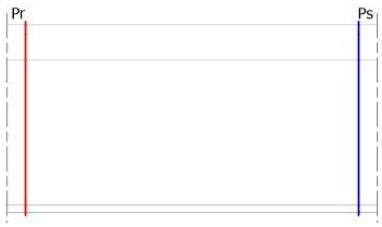
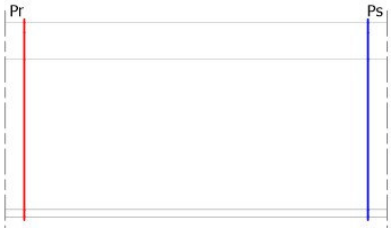
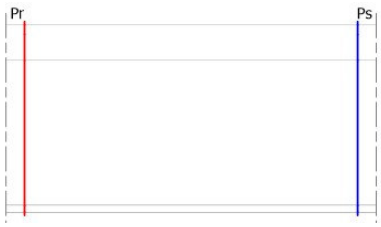
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

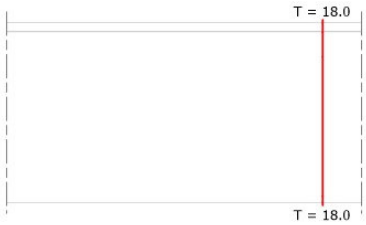
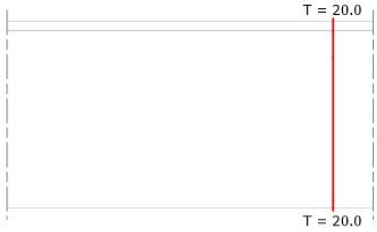
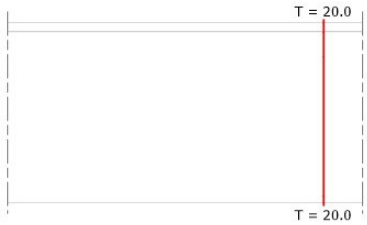
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

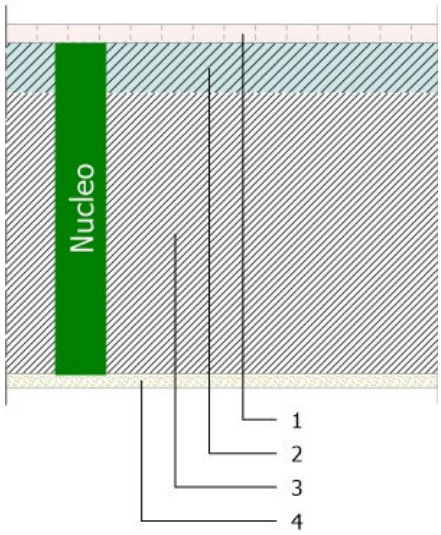
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

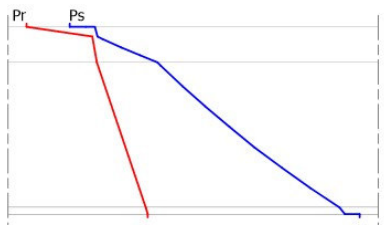
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

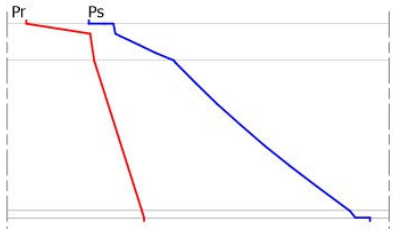
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

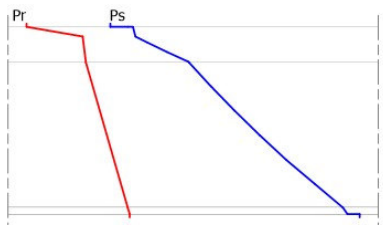
Gennaio



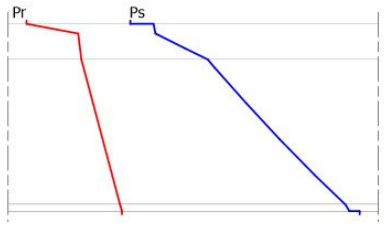
Febbraio



Marzo

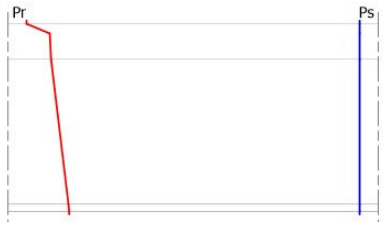


Aprile

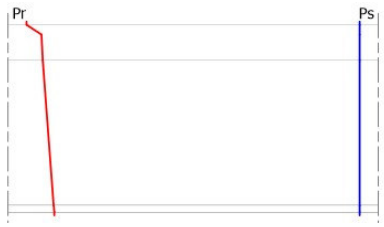


Maggio

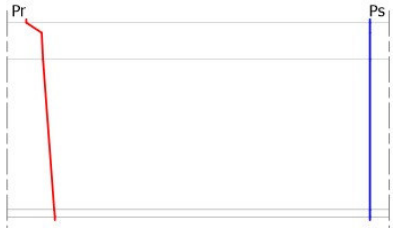
Giugno



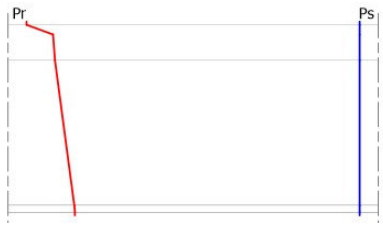
Luglio



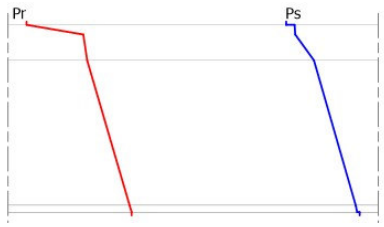
Agosto



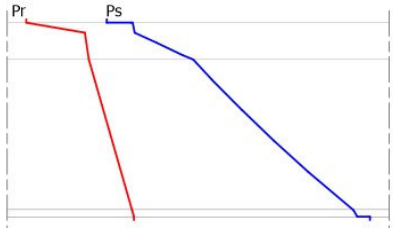
Settembre



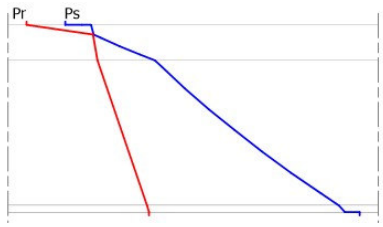
Ottobre



Novembre



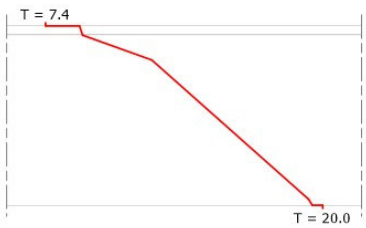
Dicembre



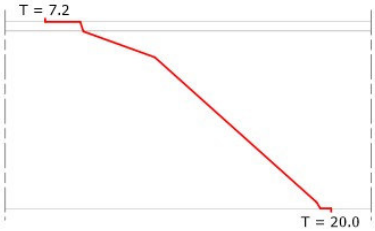
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

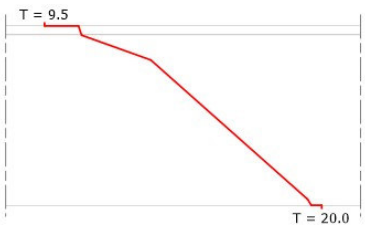
Gennaio



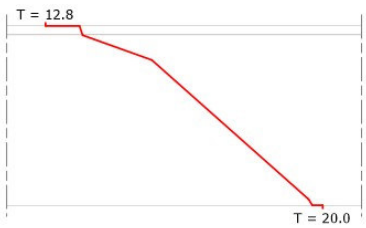
Febbraio



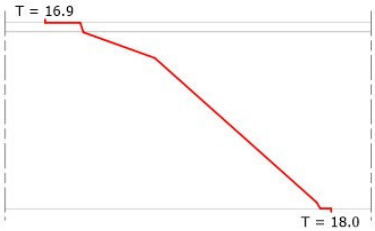
Marzo



Aprile



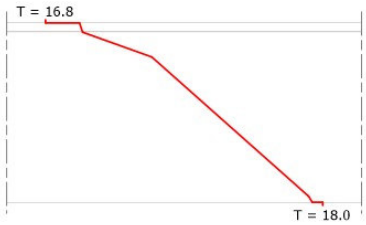
Maggio



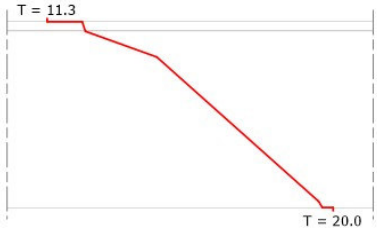
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

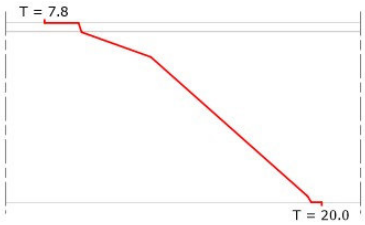
Ottobre



Novembre



Dicembre



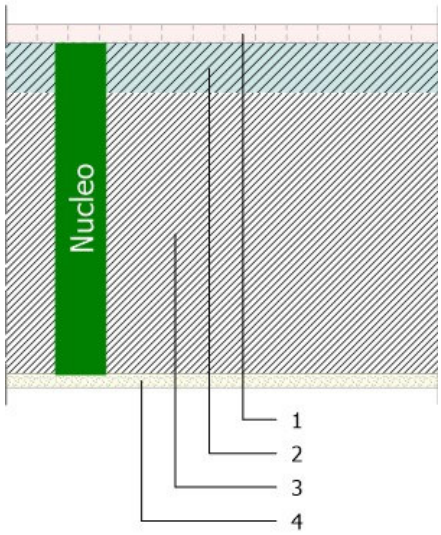
T = Temperatura [°C]

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

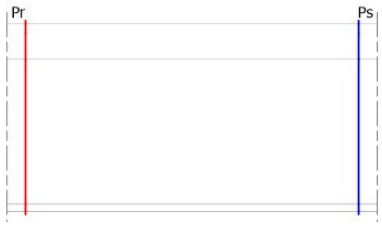
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

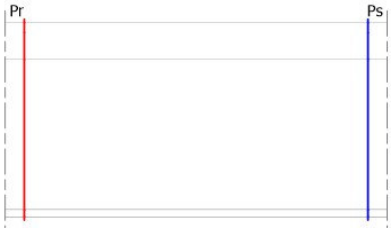
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

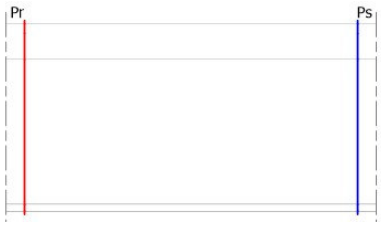
Gennaio



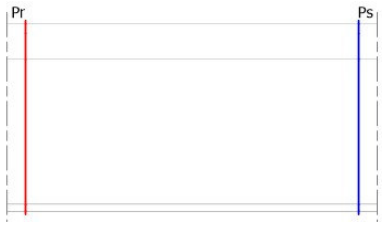
Febbraio



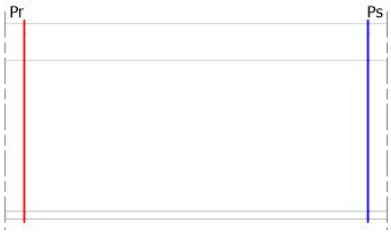
Marzo



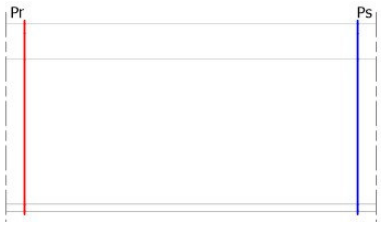
Aprile



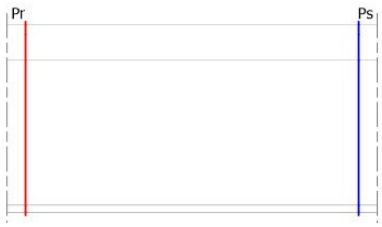
Maggio



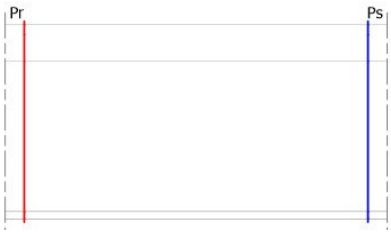
Giugno



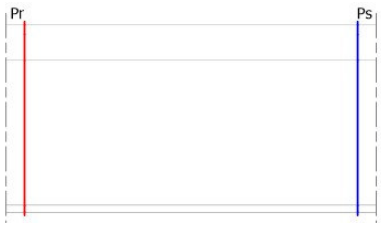
Luglio



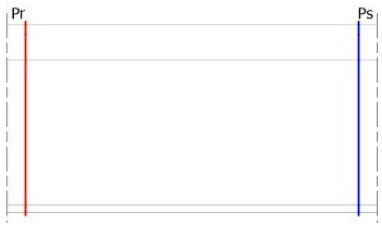
Agosto



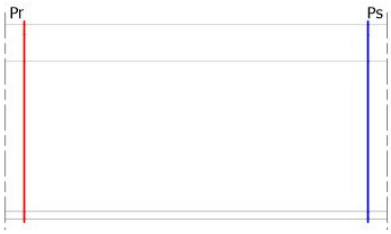
Settembre



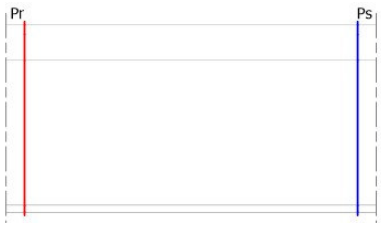
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

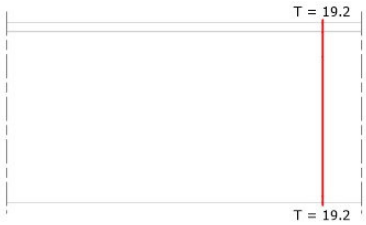
Aprile

Maggio

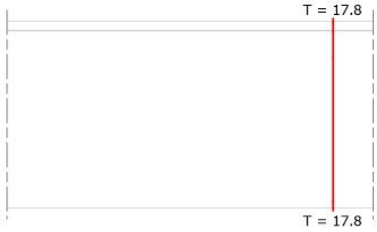
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

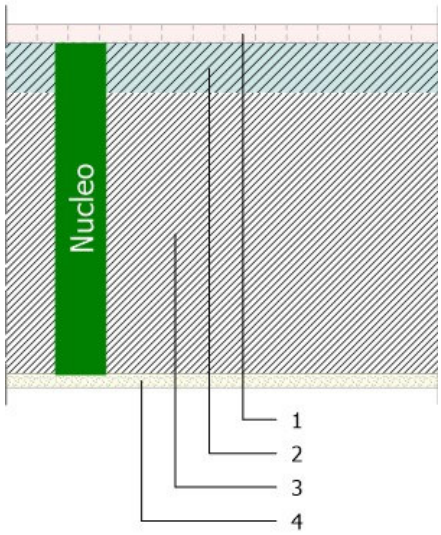
T = Temperatura [°C]

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

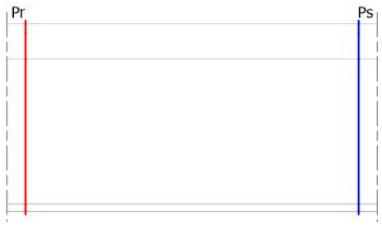
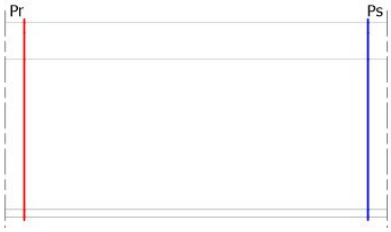
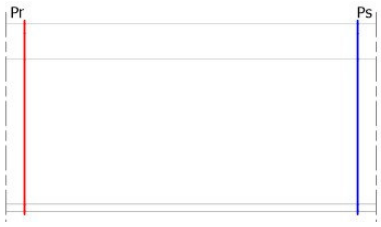
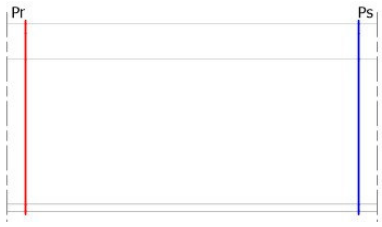
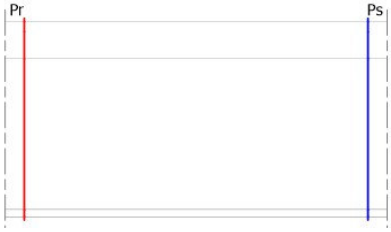
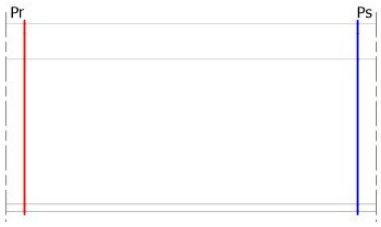
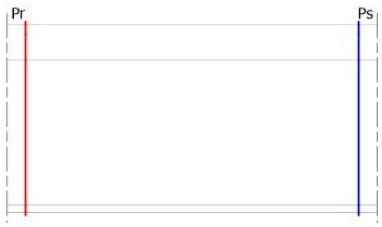
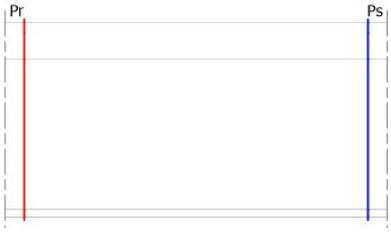
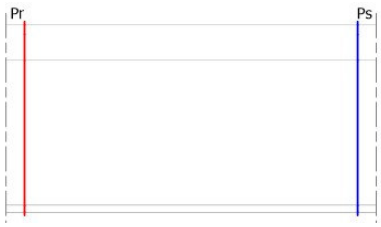
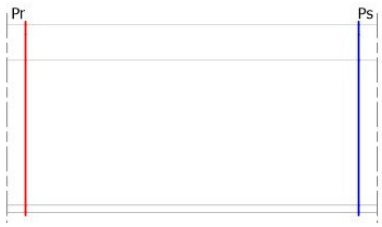
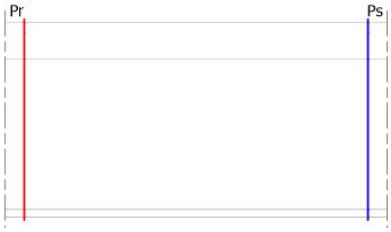
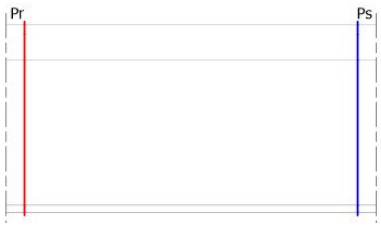
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

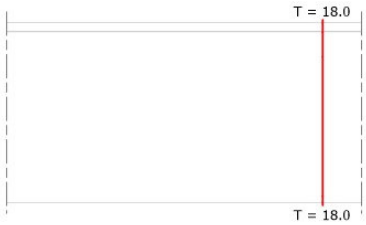
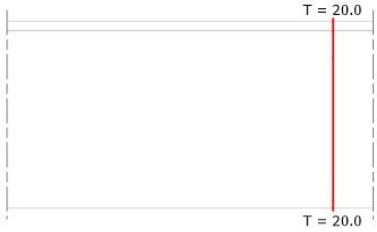
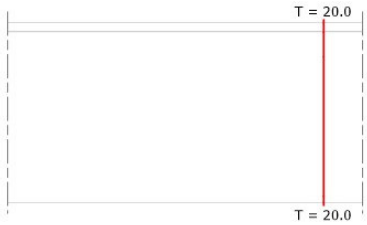
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

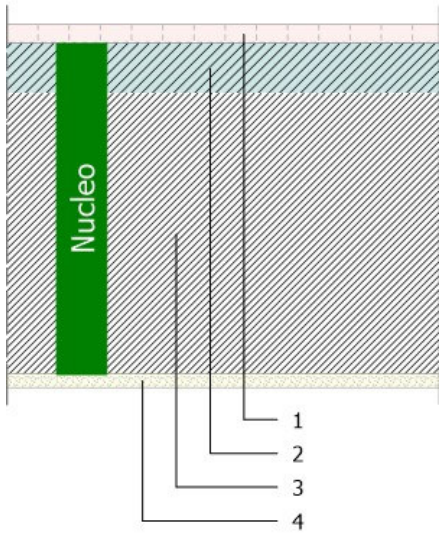
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

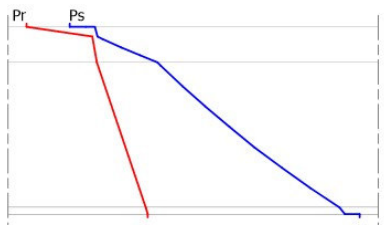
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

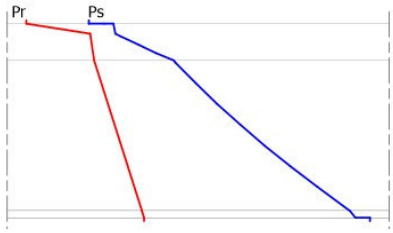
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0491 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

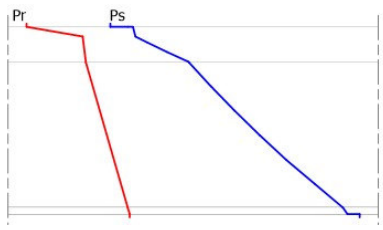
Gennaio



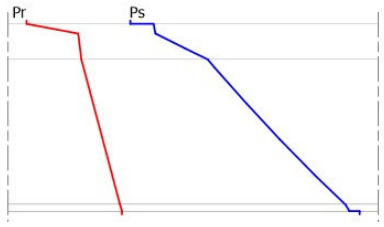
Febbraio



Marzo

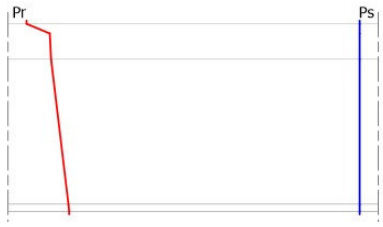


Aprile

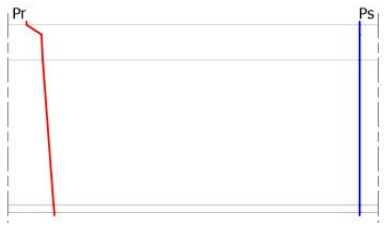


Maggio

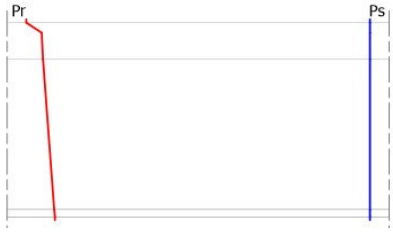
Giugno



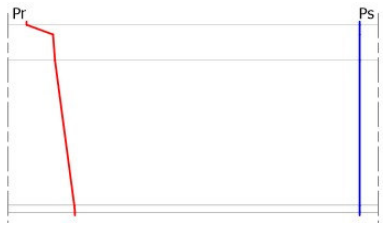
Luglio



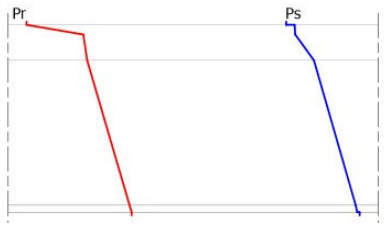
Agosto



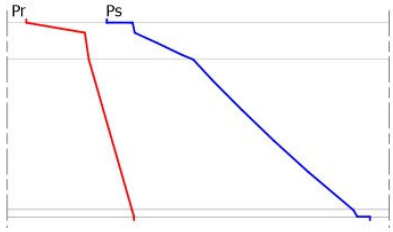
Settembre



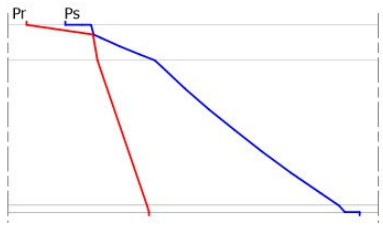
Ottobre



Novembre



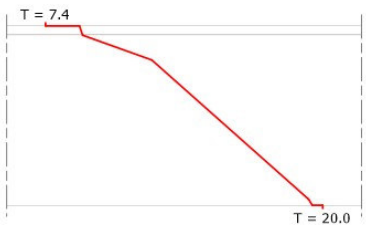
Dicembre



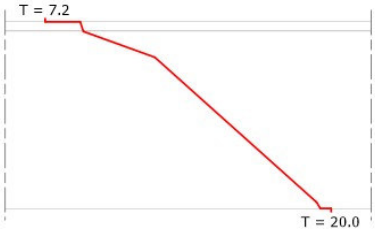
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

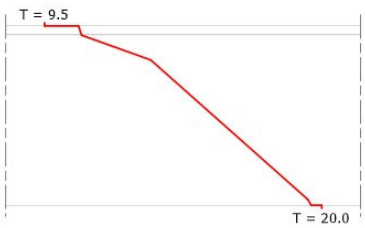
Gennaio



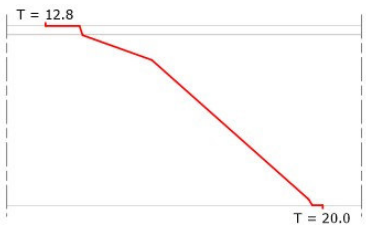
Febbraio



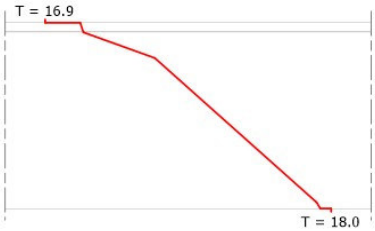
Marzo



Aprile



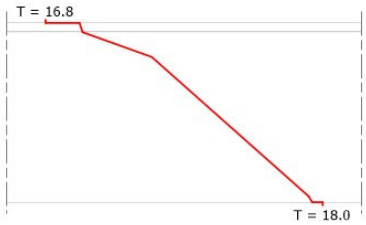
Maggio



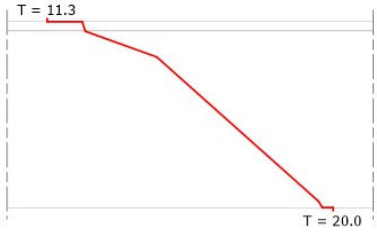
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

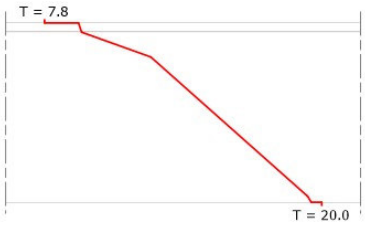
Ottobre



Novembre



Dicembre



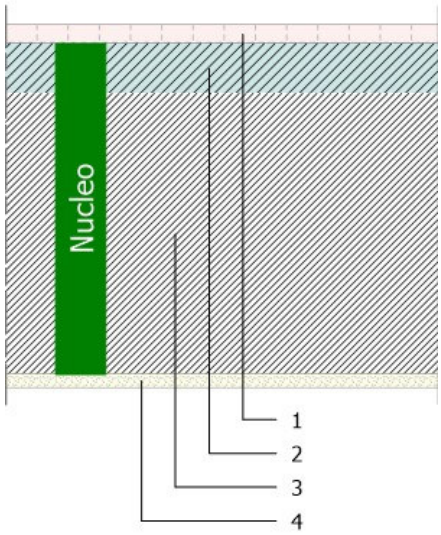
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

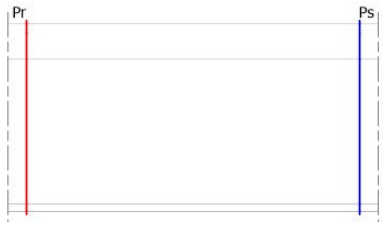
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

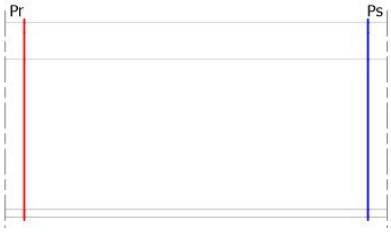
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

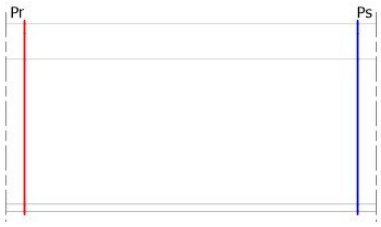
Gennaio



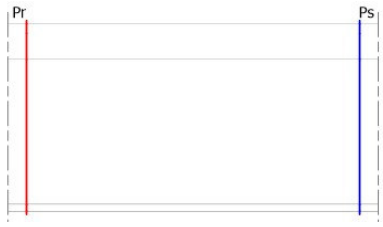
Febbraio



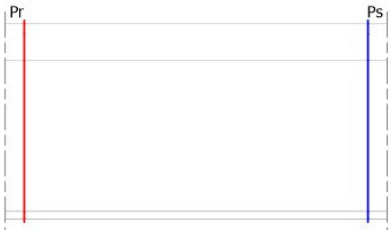
Marzo



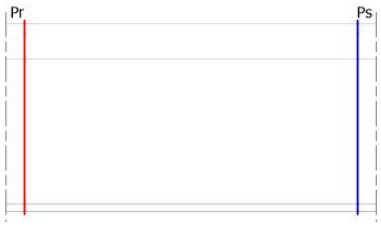
Aprile



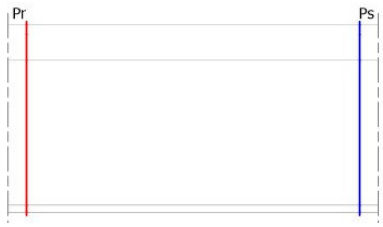
Maggio



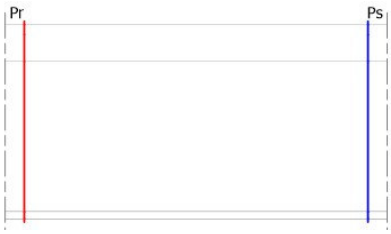
Giugno



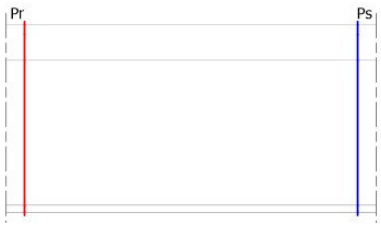
Luglio



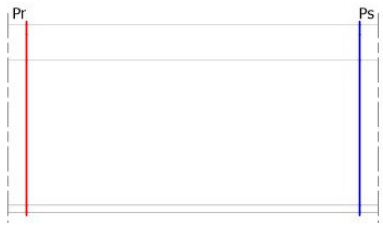
Agosto



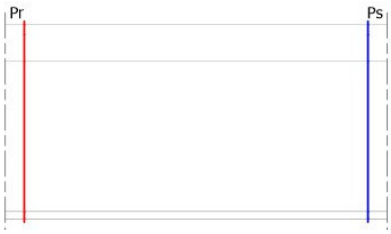
Settembre



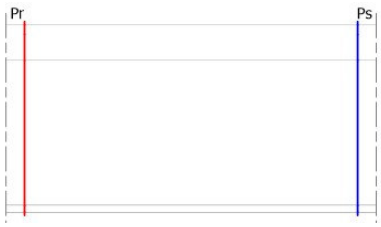
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

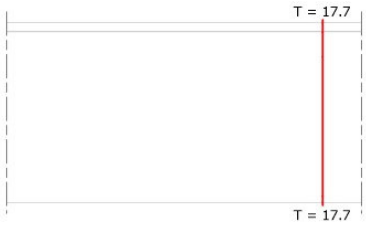
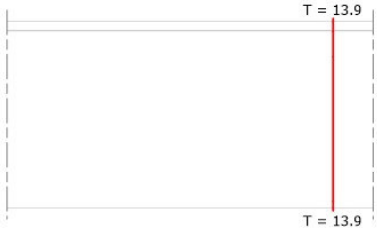
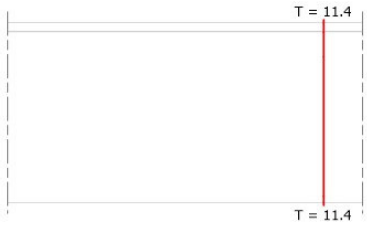
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

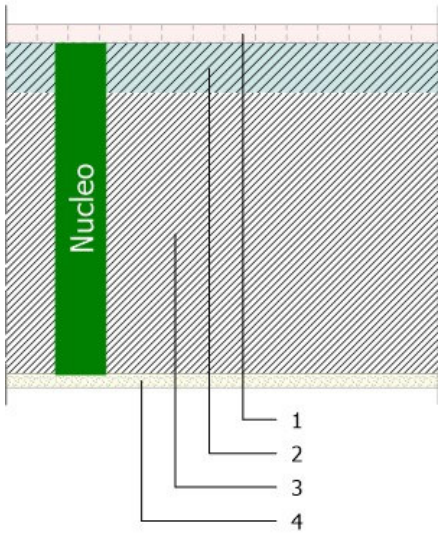
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

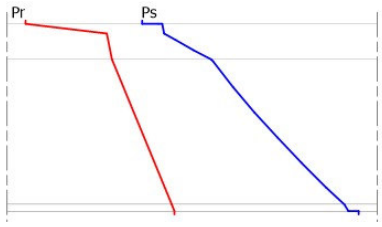
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

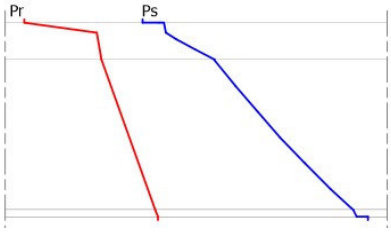
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

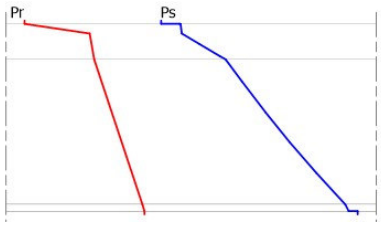
Gennaio



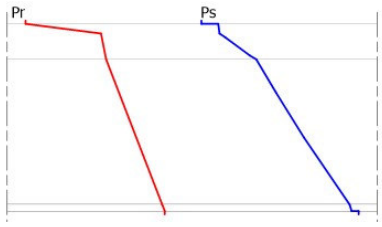
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

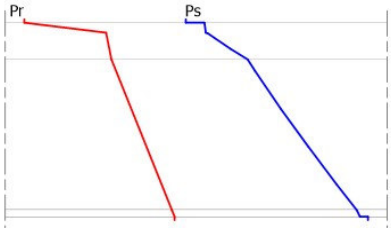
Luglio

Agosto

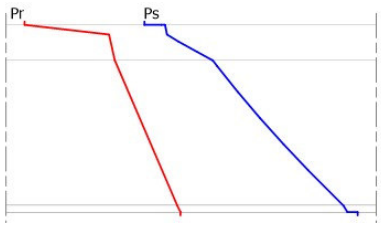
Settembre

Ottobre

Novembre



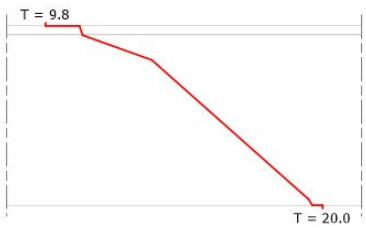
Dicembre



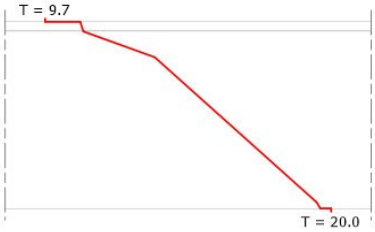
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

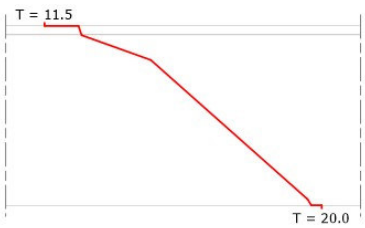
Gennaio



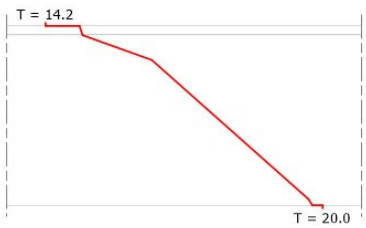
Febbraio



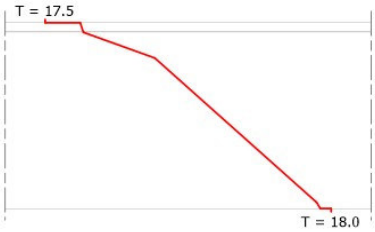
Marzo



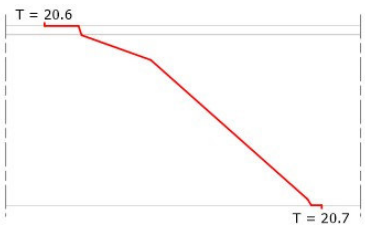
Aprile



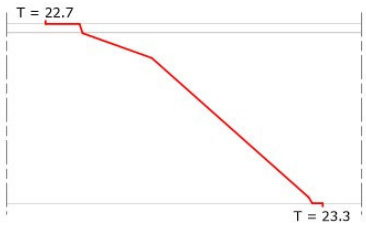
Maggio

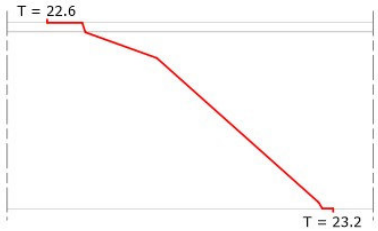


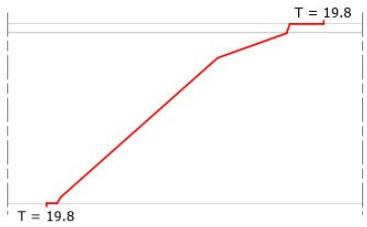
Giugno



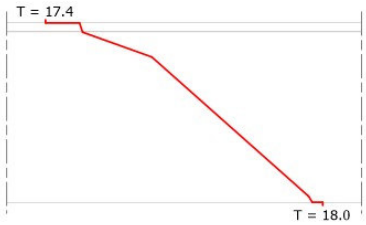
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



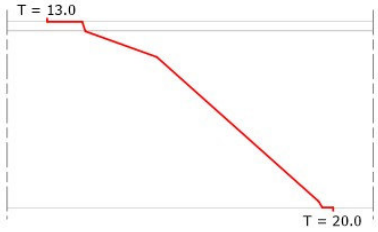




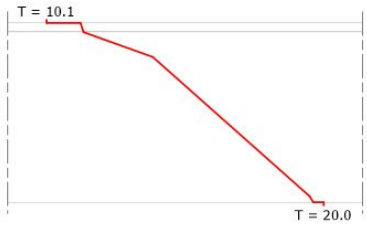
Ottobre



Novembre



Dicembre



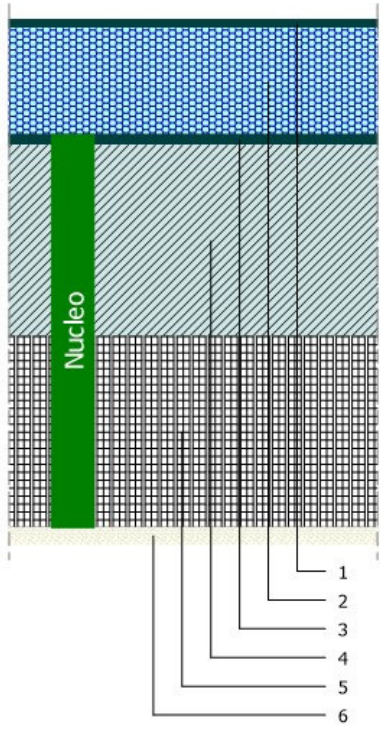
T = Temperatura [°C]

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

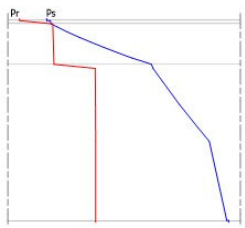
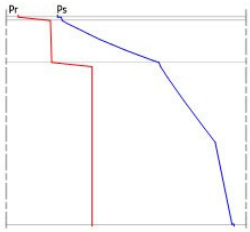
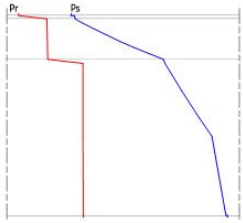
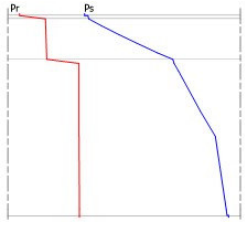
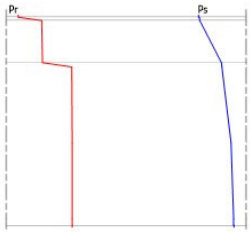
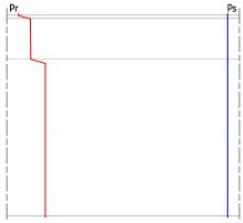
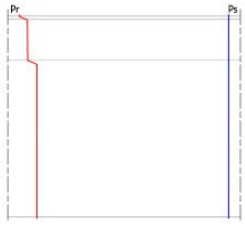
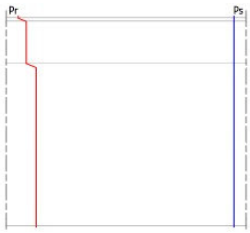
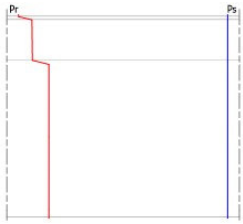
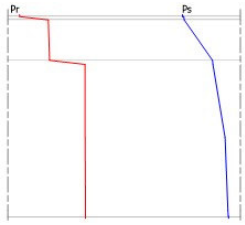
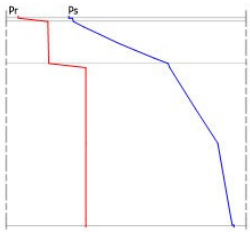
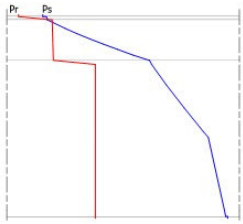
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

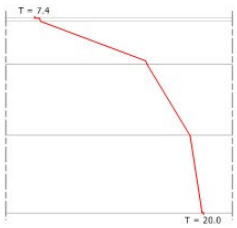
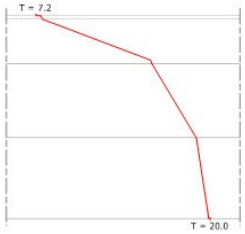
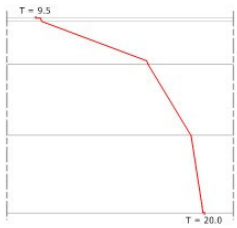
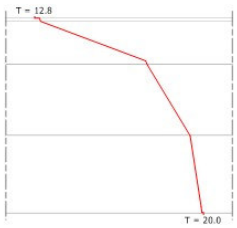
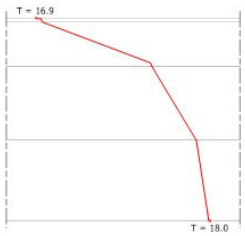
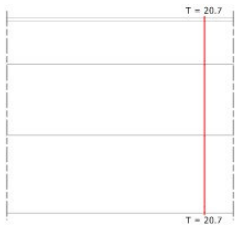
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

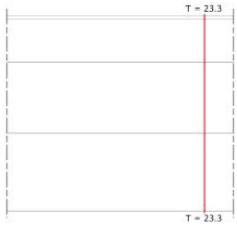
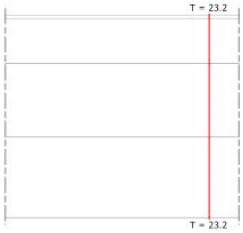
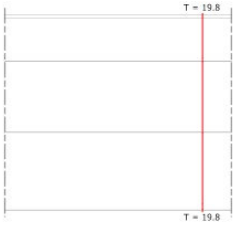
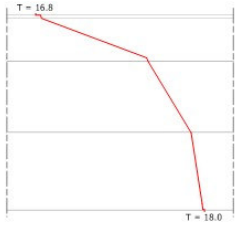
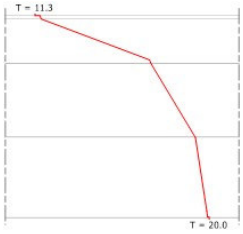
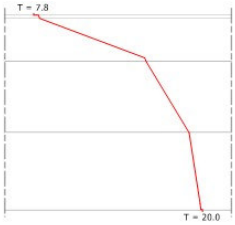
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

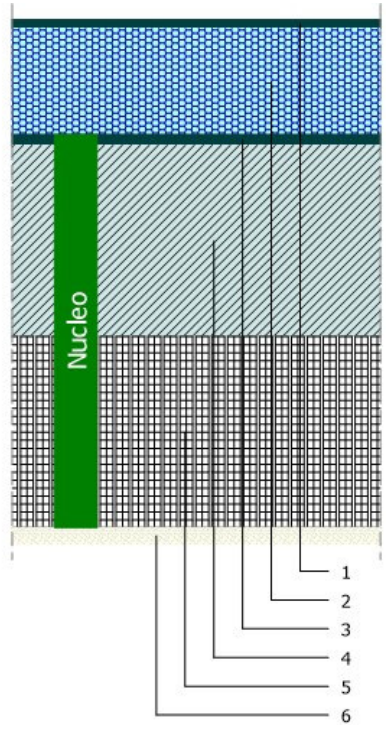
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2162 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.6257 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.458 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.84 [h]

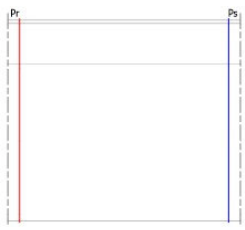
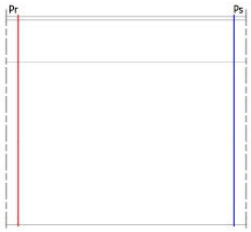
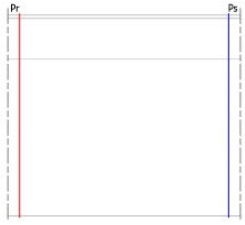
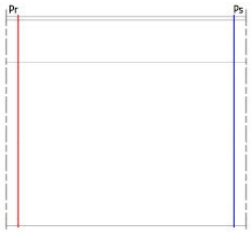
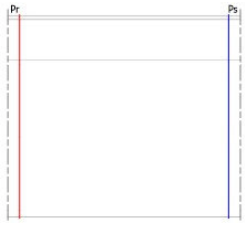
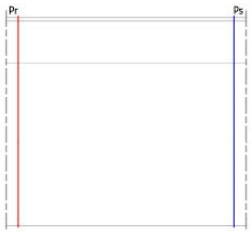
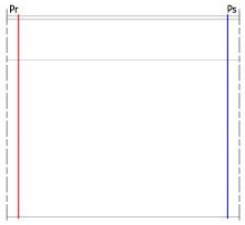
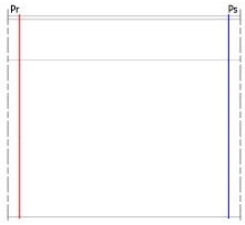
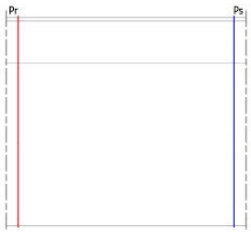
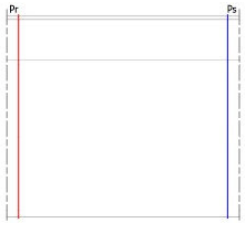
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

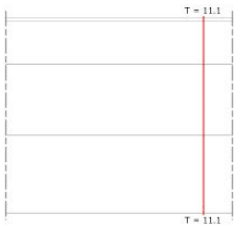
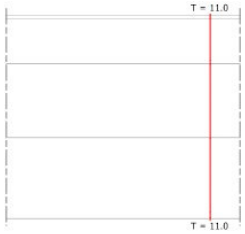
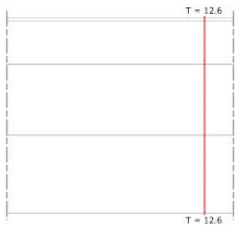
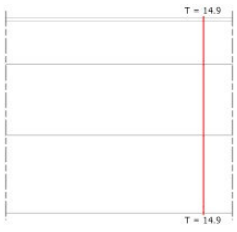
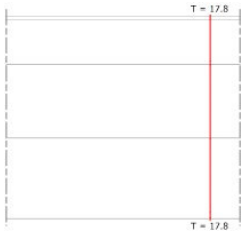
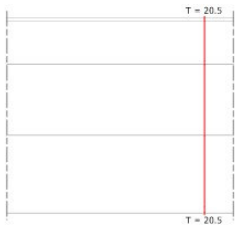
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

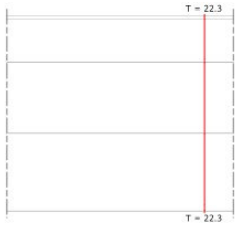
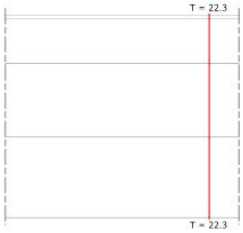
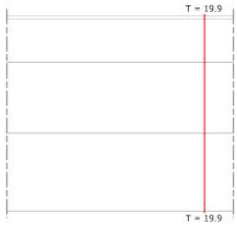
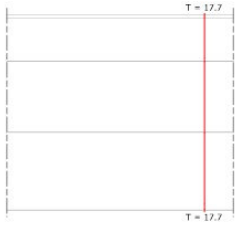
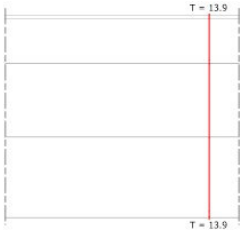
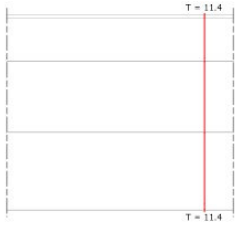
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

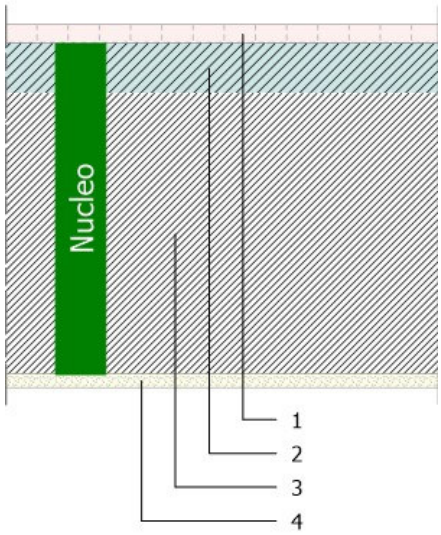
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

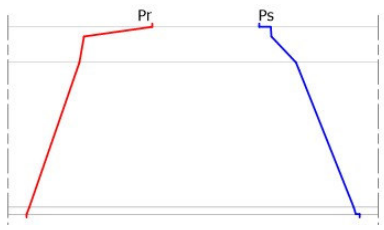
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	757.7	749.5	848.4	1´010.3	1´248.9	1´512.5	1´719.9	1´711.5	1´446.0	1´242.5	933.7	774.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.246	12.910	13.274	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

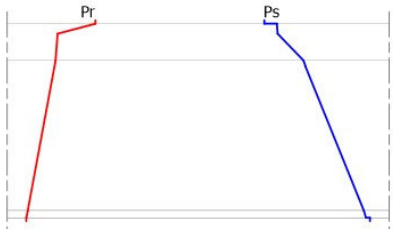
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.7720, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 11.0881 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio

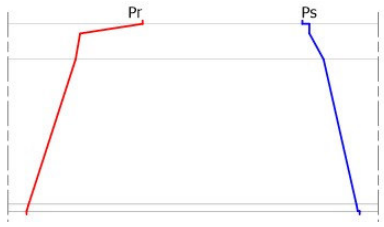


Febbraio

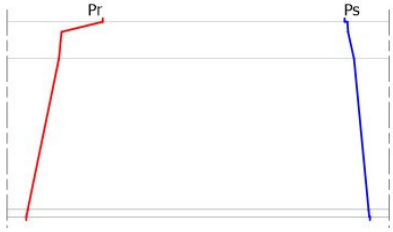


Marzo

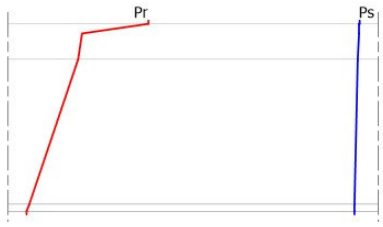
Aprile



Maggio



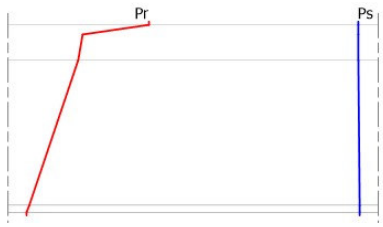
Giugno



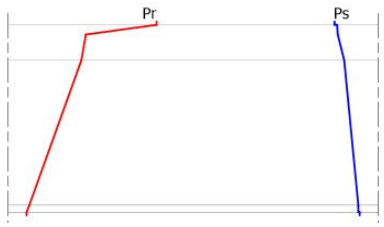
Luglio

Agosto

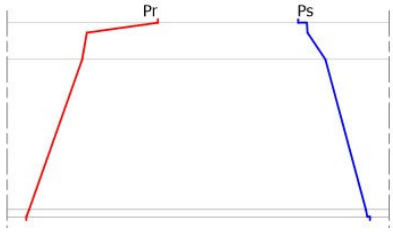
Settembre



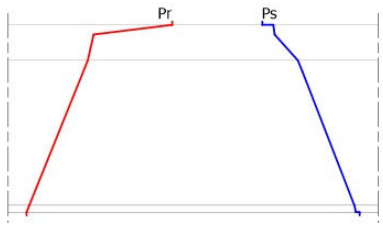
Ottobre



Novembre



Dicembre



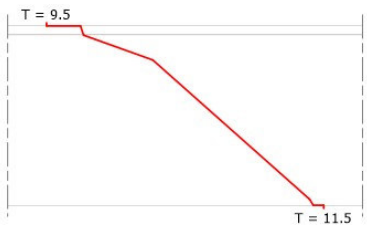
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

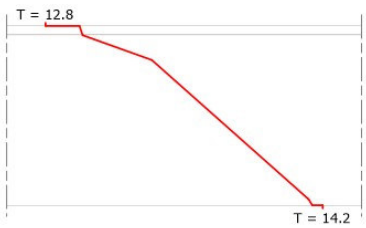
Gennaio

Febbraio

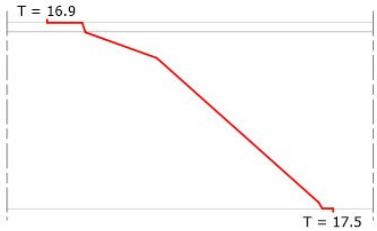
Marzo



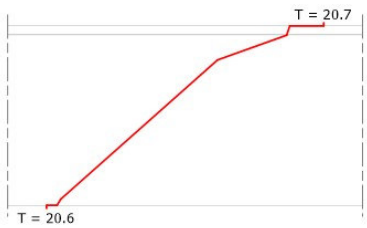
Aprile



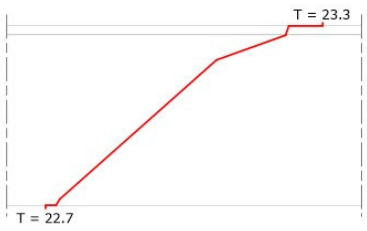
Maggio

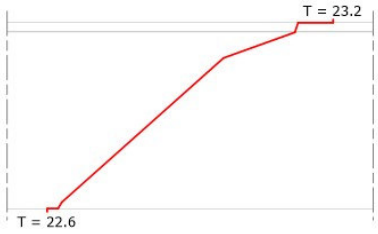


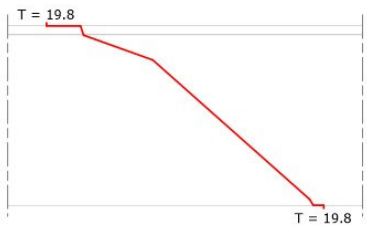
Giugno



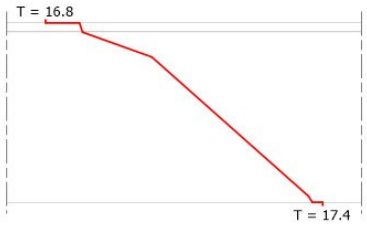
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



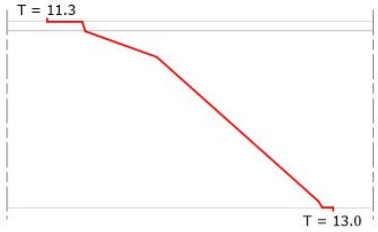




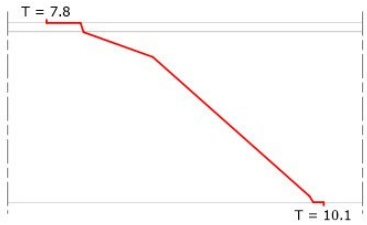
Ottobre



Novembre



Dicembre



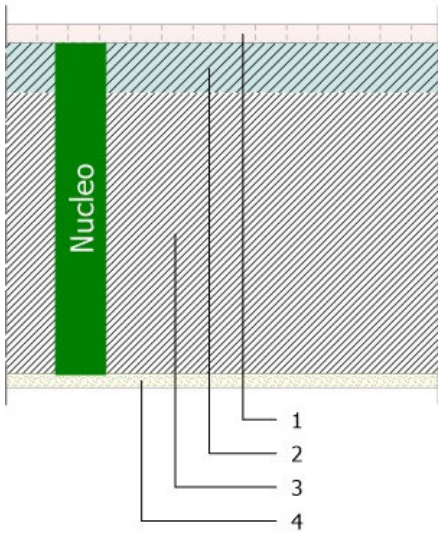
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

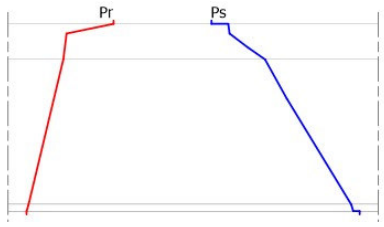
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.8	819.1	911.6	1´060.3	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.3	842.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.827	8.707	8.944	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

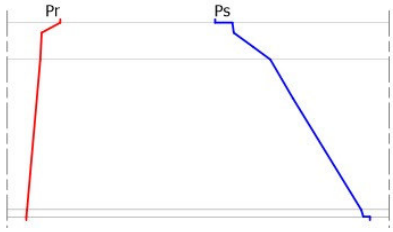
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8180, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2719 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

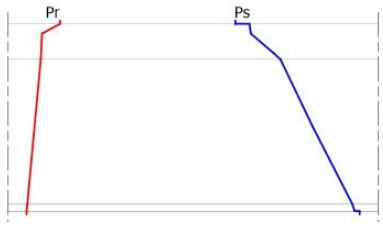
Gennaio



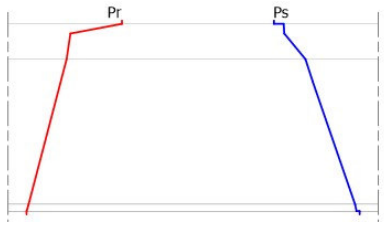
Febbraio



Marzo

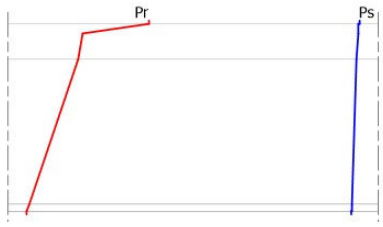


Aprile



Maggio

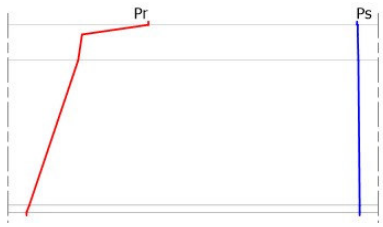
Giugno



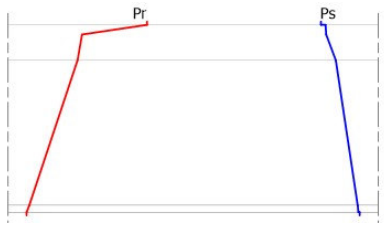
Luglio

Agosto

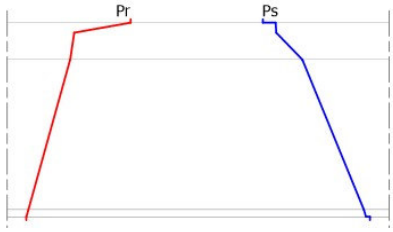
Settembre



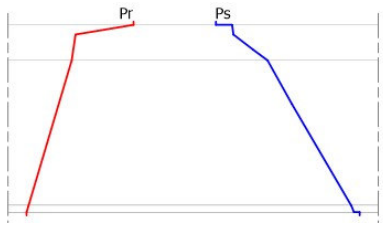
Ottobre



Novembre



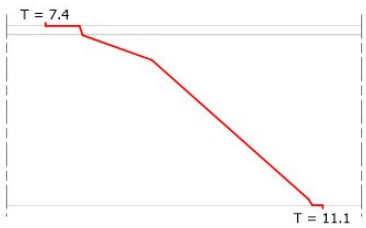
Dicembre



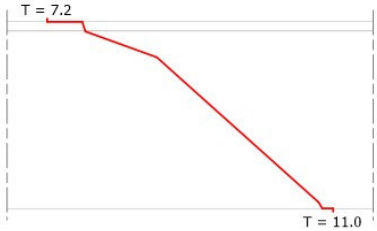
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

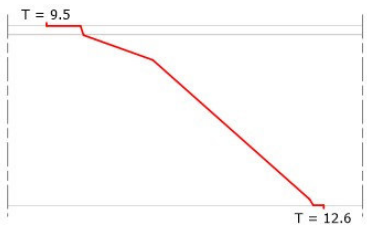
Gennaio



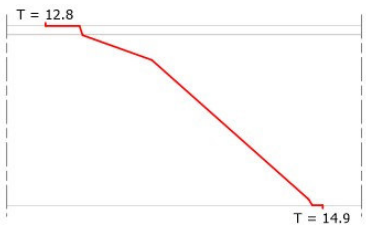
Febbraio



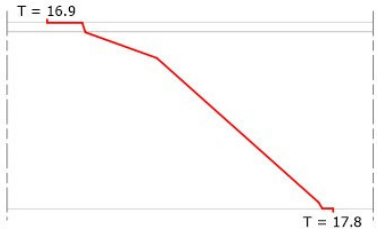
Marzo



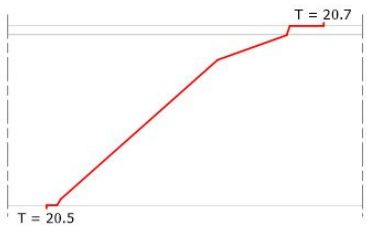
Aprile



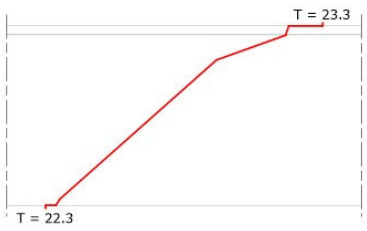
Maggio

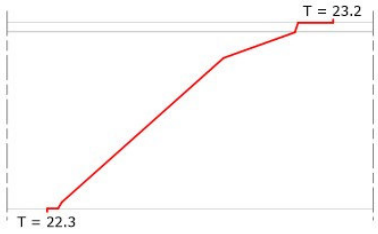


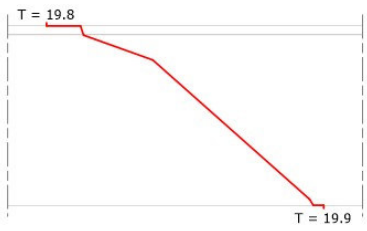
Giugno



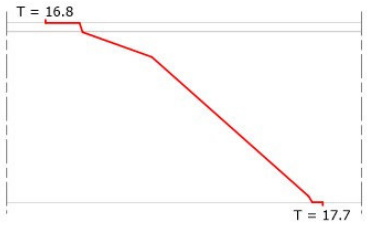
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



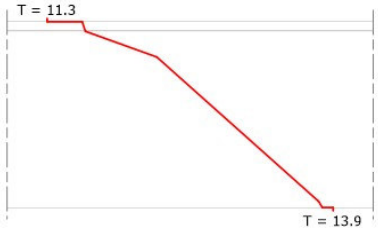




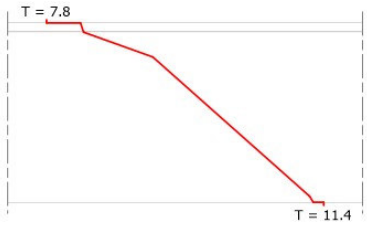
Ottobre



Novembre



Dicembre



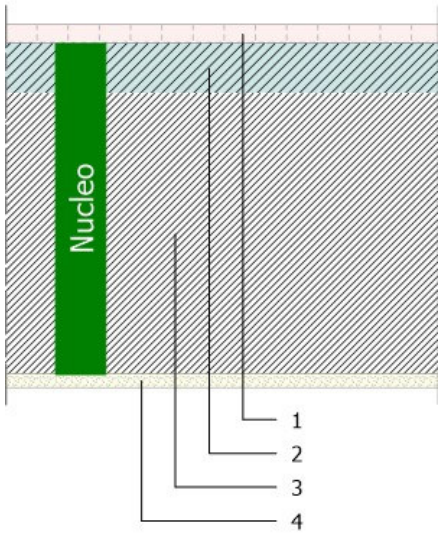
T = Temperatura [°C]

Scheda SS12

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

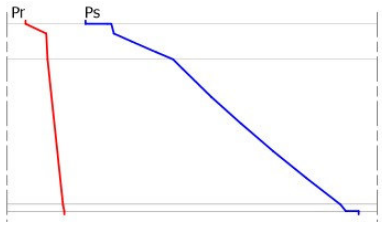
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.2505, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.9980 W/m²K.

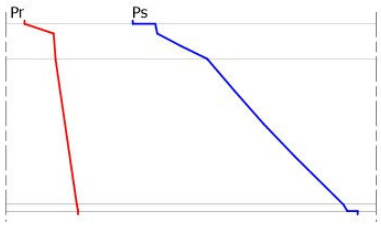
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio

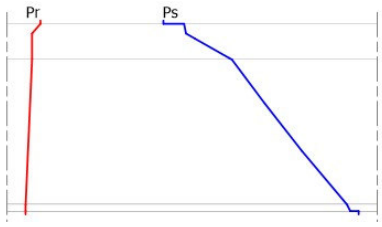


Febbraio

Marzo

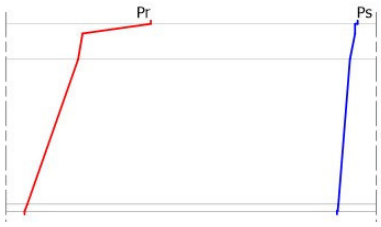


Aprile

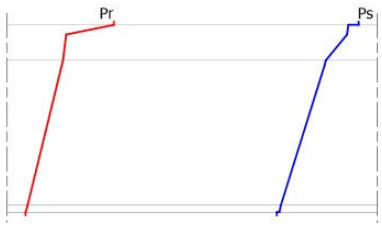


Maggio

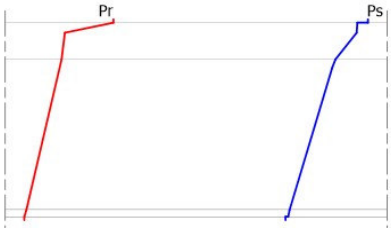
Giugno



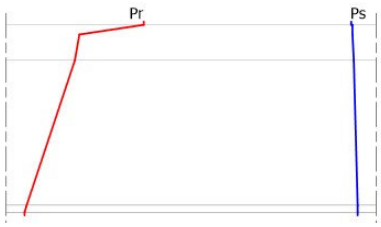
Luglio



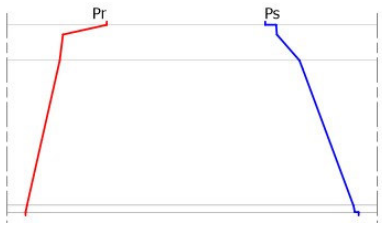
Agosto



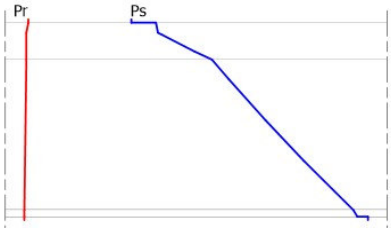
Settembre



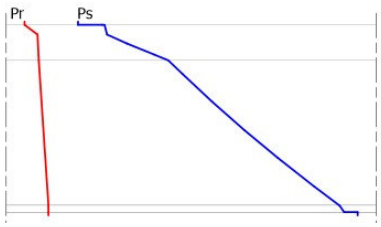
Ottobre



Novembre



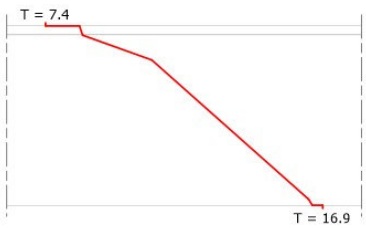
Dicembre



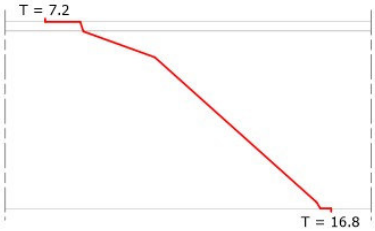
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

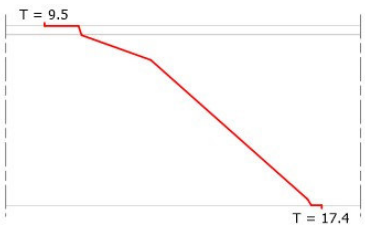
Gennaio



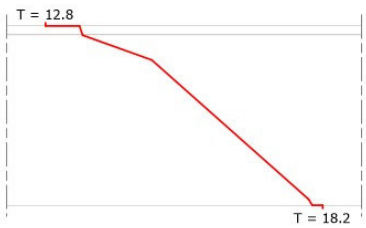
Febbraio



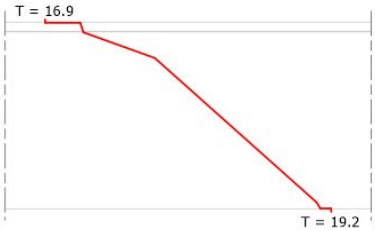
Marzo



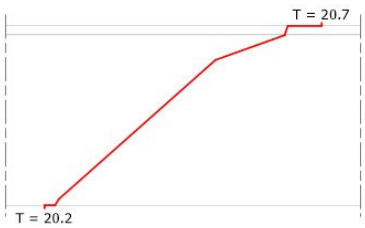
Aprile



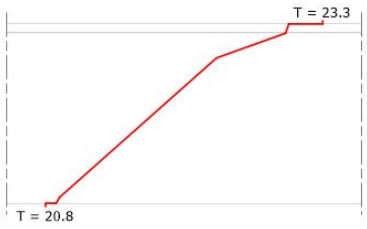
Maggio

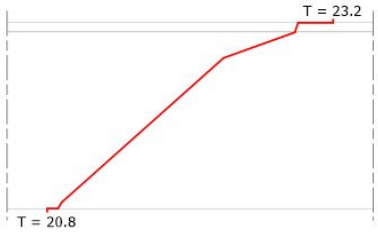


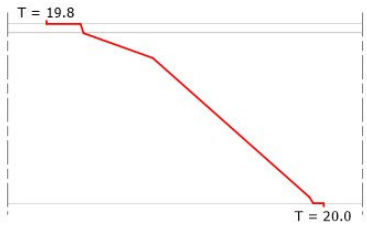
Giugno



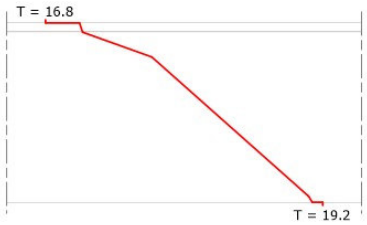
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



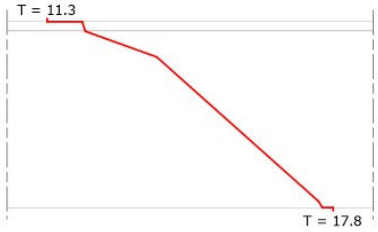




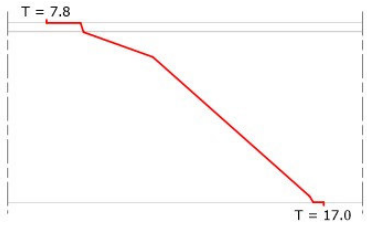
Ottobre



Novembre



Dicembre



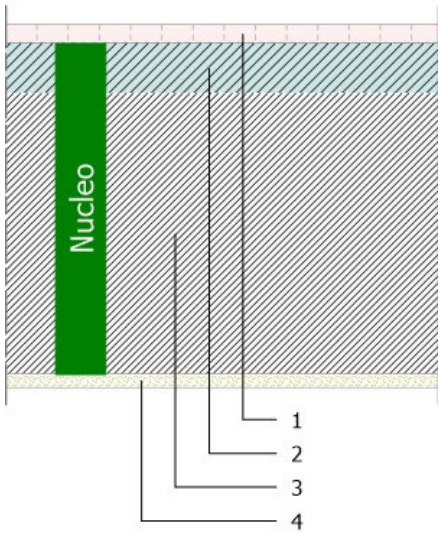
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

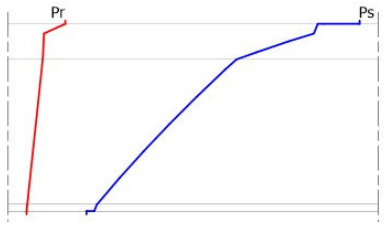
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

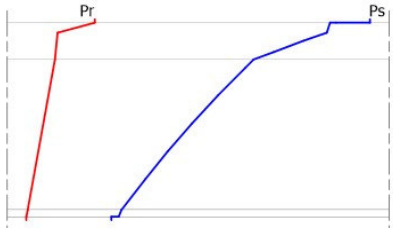
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

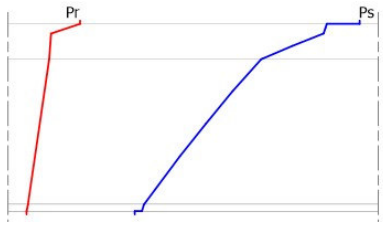
Gennaio



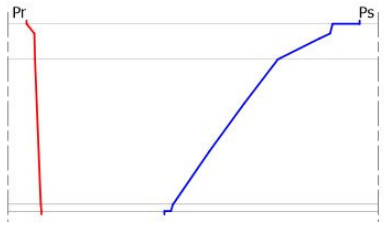
Febbraio



Marzo



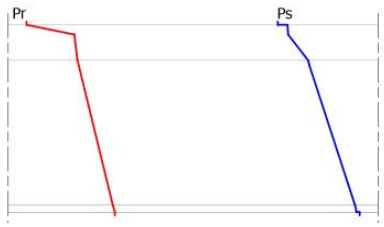
Aprile



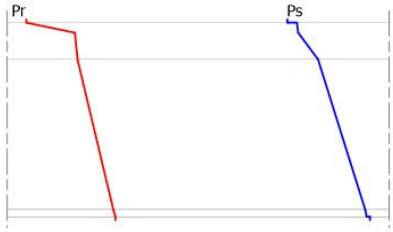
Maggio

Giugno

Luglio

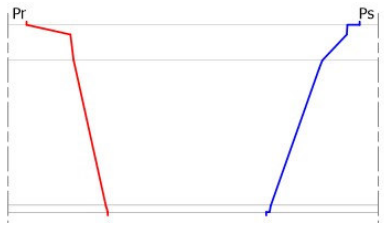


Agosto



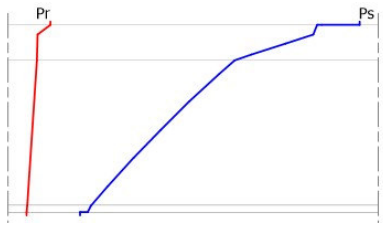
Settembre

Ottobre



Novembre

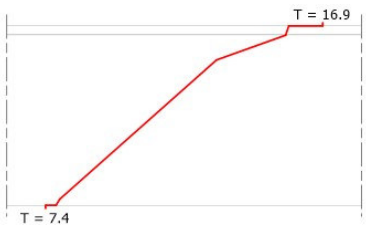
Dicembre



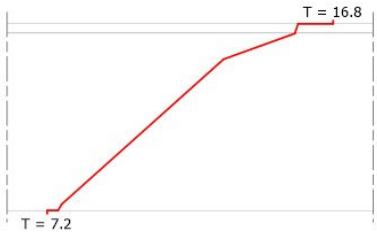
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

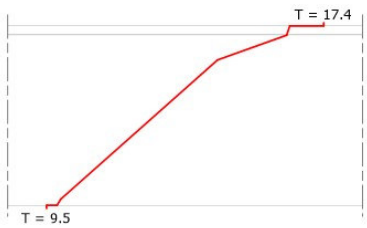
Gennaio



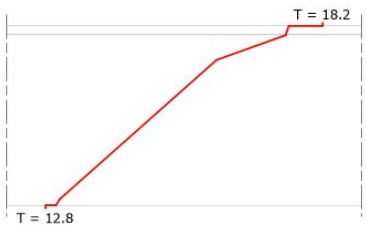
Febbraio



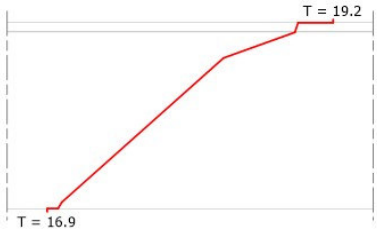
Marzo



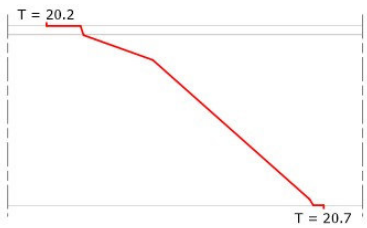
Aprile



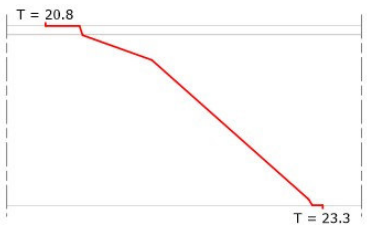
Maggio

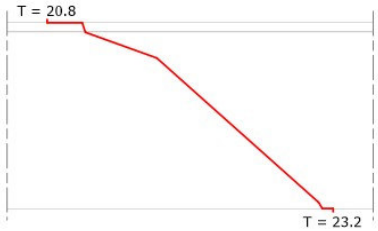


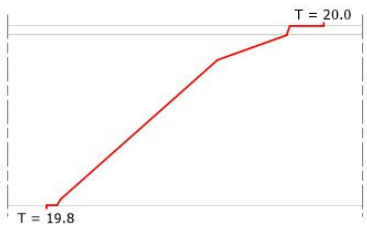
Giugno



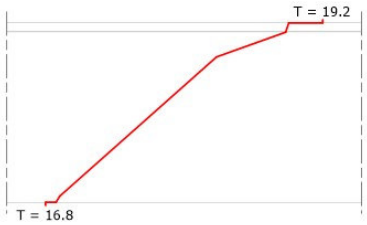
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



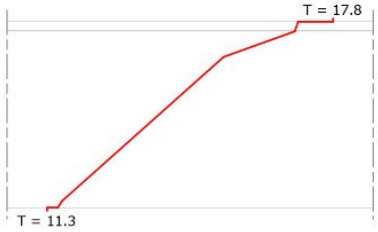




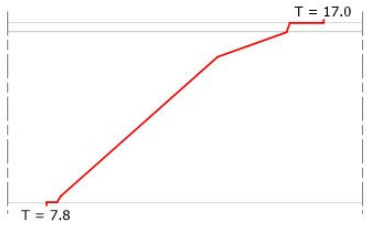
Ottobre



Novembre



Dicembre



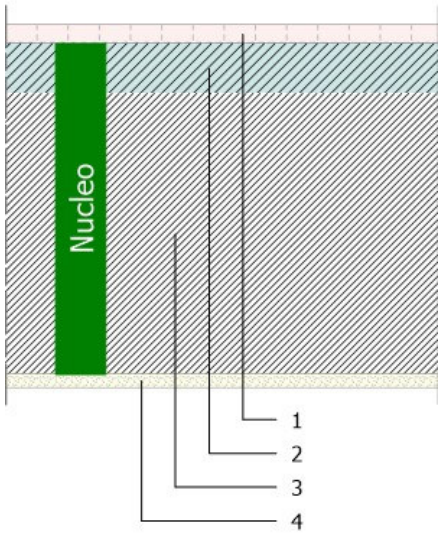
T = Temperatura [°C]

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

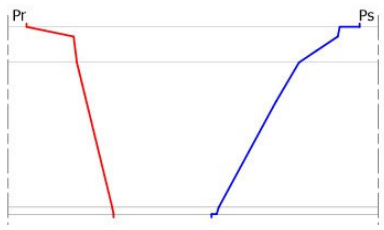
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

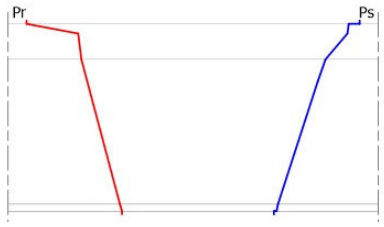
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

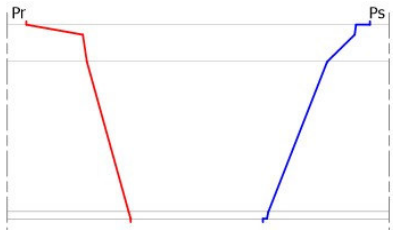
Luglio

Agosto

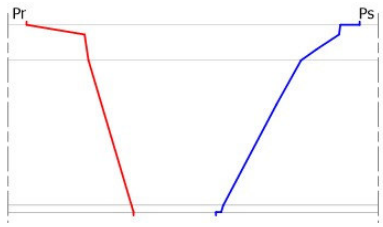
Settembre

Ottobre

Novembre



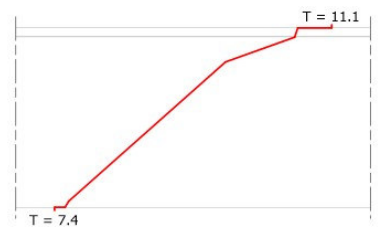
Dicembre



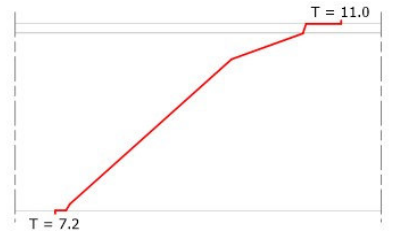
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

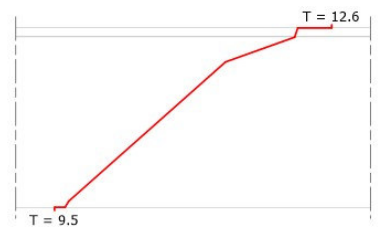
Gennaio



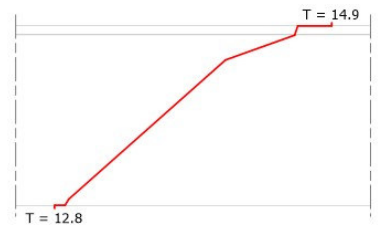
Febbraio



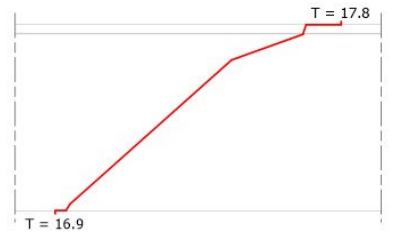
Marzo



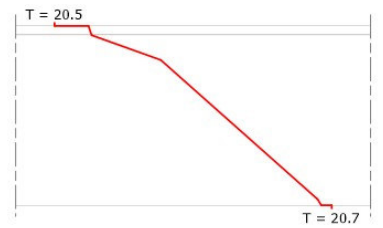
Aprile



Maggio



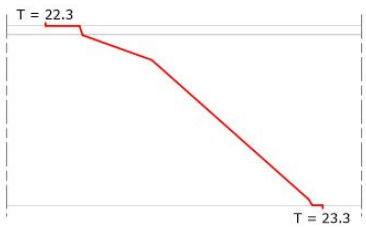
Giugno

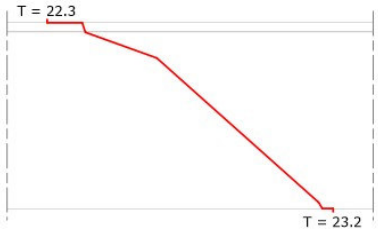


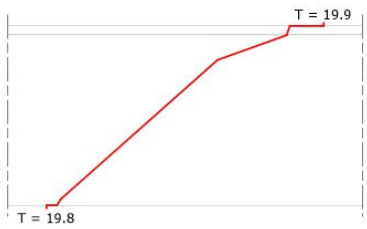
Luglio

Agosto

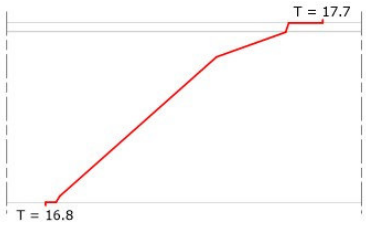
Settembre



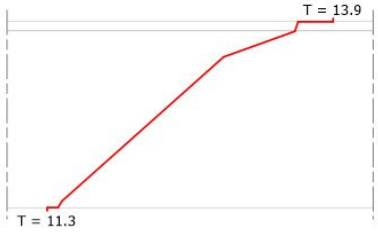




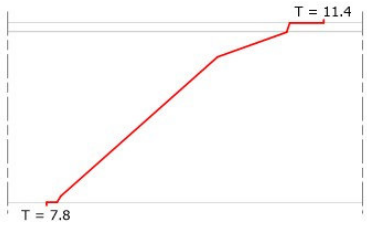
Ottobre



Novembre



Dicembre



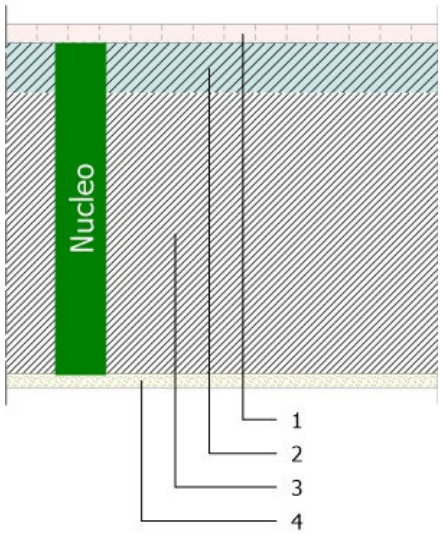
T = Temperatura [°C]

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

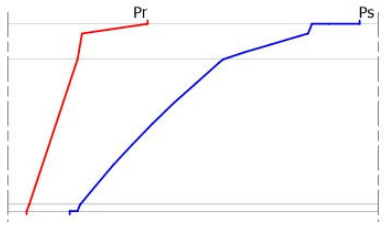
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

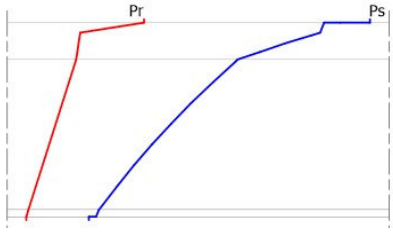
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

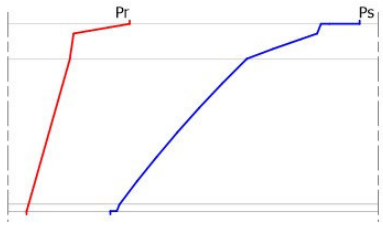
Gennaio



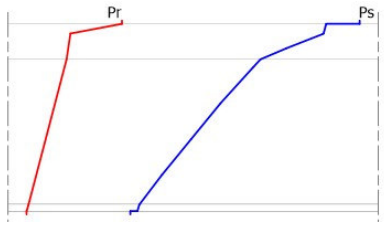
Febbraio



Marzo

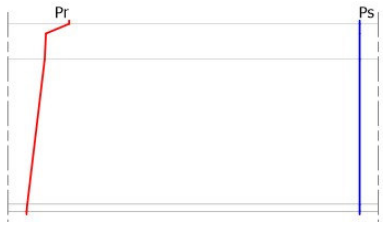


Aprile

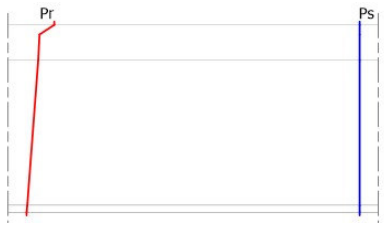


Maggio

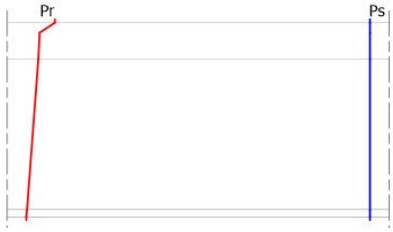
Giugno



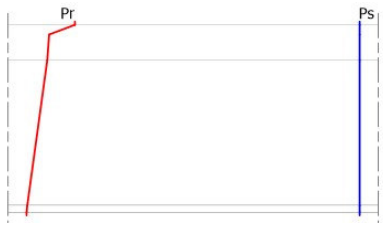
Luglio



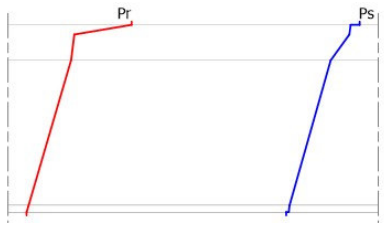
Agosto



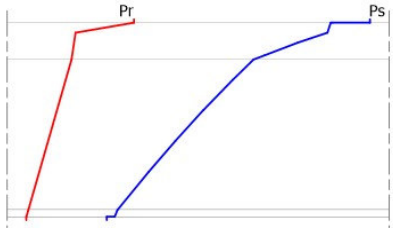
Settembre



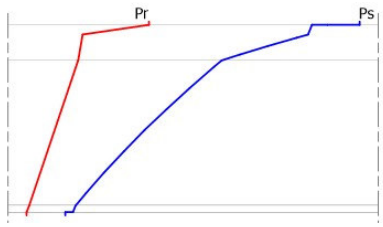
Ottobre



Novembre



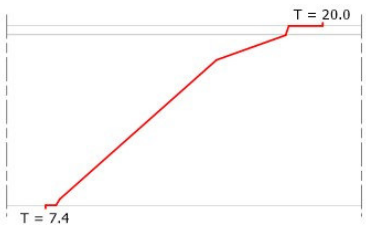
Dicembre



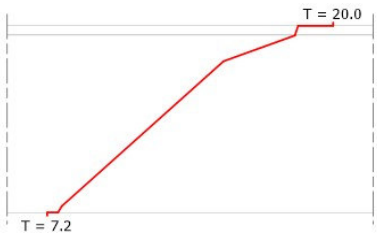
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

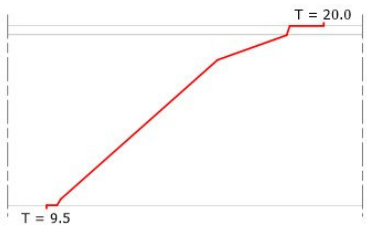
Gennaio



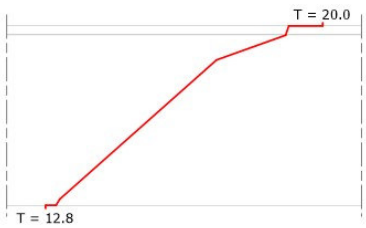
Febbraio



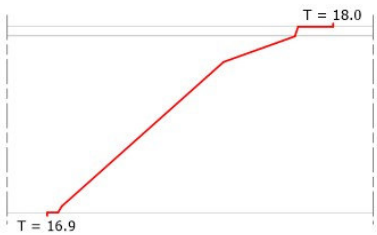
Marzo



Aprile



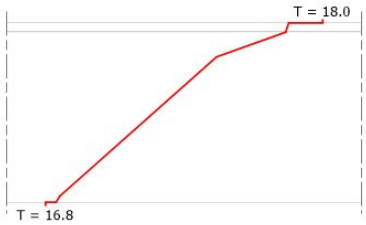
Maggio



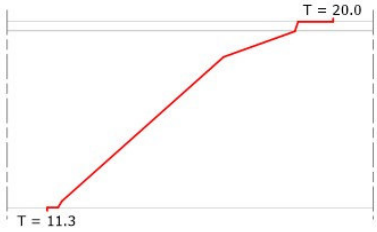
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

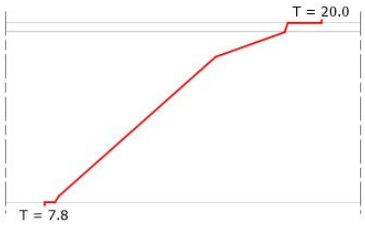
Ottobre



Novembre



Dicembre



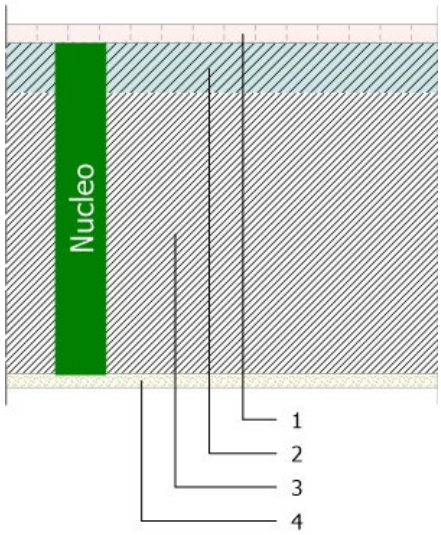
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

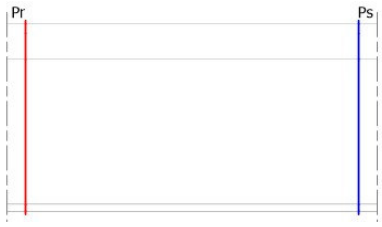
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

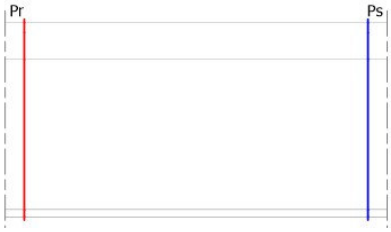
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

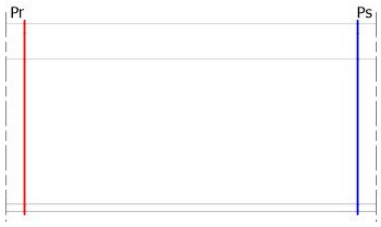
Gennaio



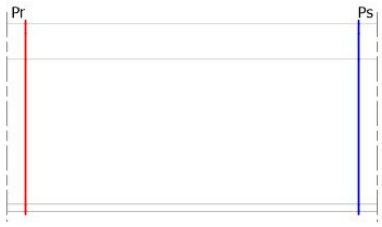
Febbraio



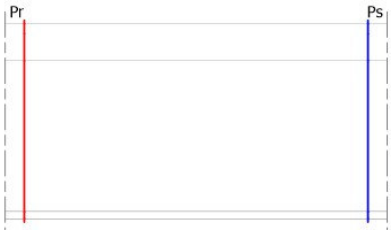
Marzo



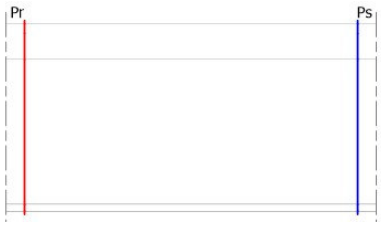
Aprile



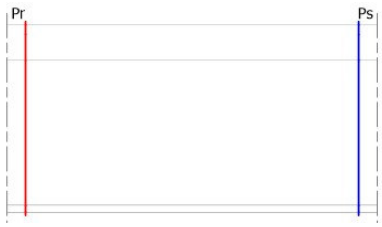
Maggio



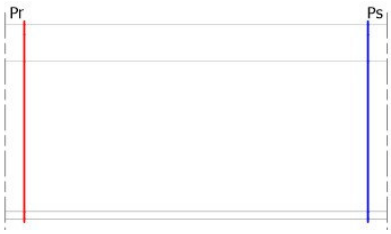
Giugno



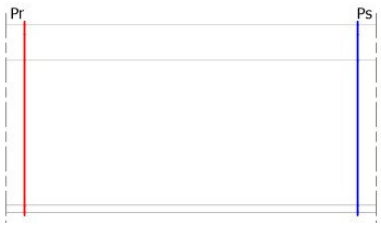
Luglio



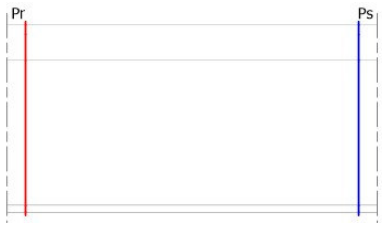
Agosto



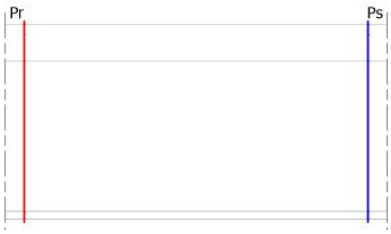
Settembre



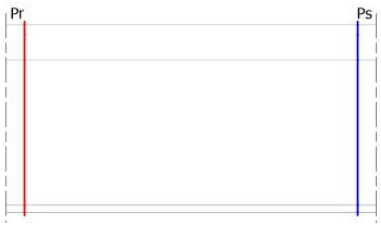
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

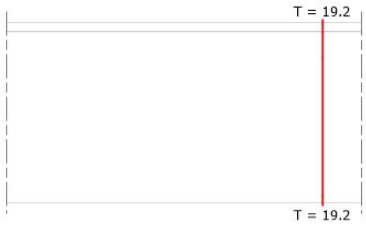
Aprile

Maggio

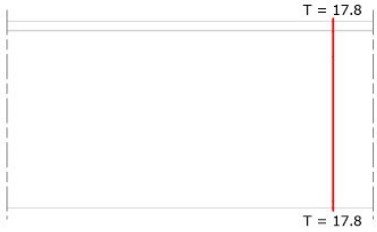
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

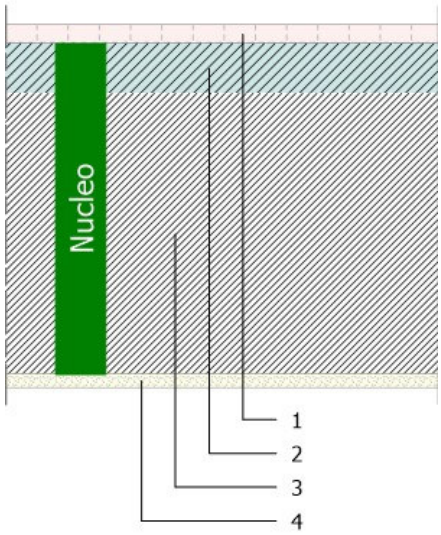
T = Temperatura [°C]

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

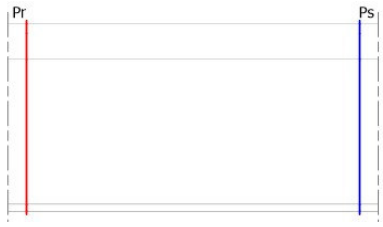
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

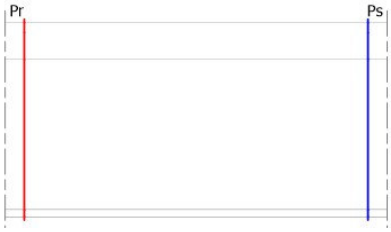
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

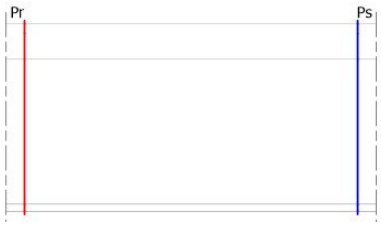
Gennaio



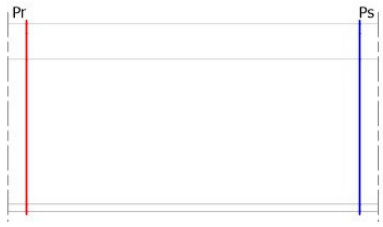
Febbraio



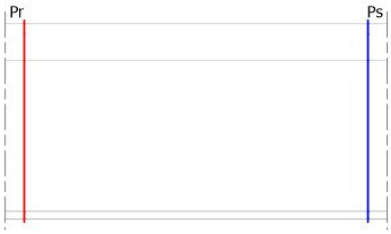
Marzo



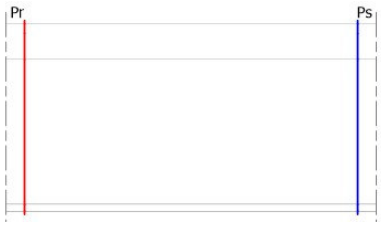
Aprile



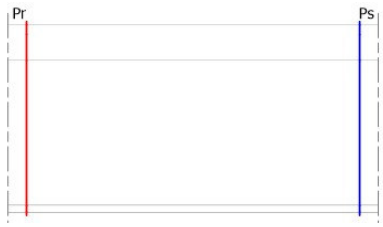
Maggio



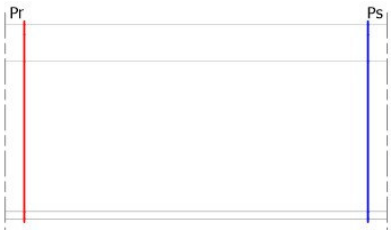
Giugno



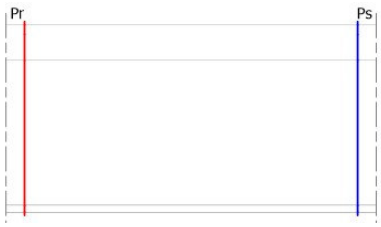
Luglio



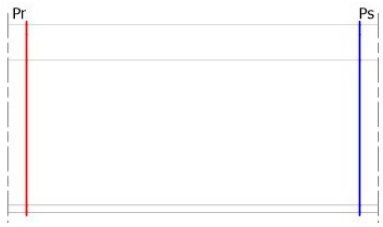
Agosto



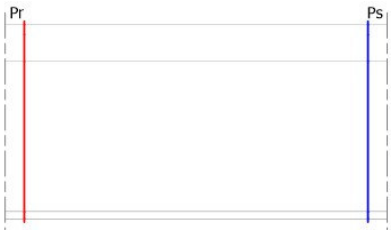
Settembre



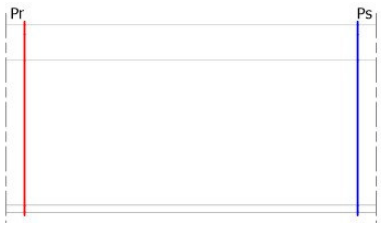
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

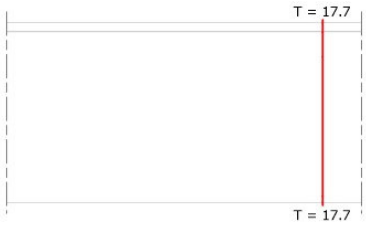
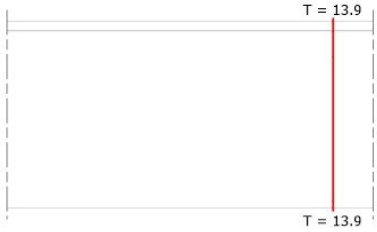
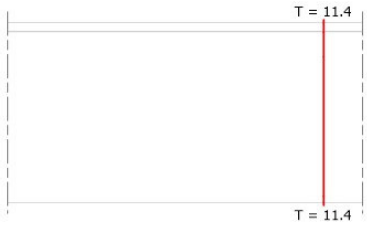
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

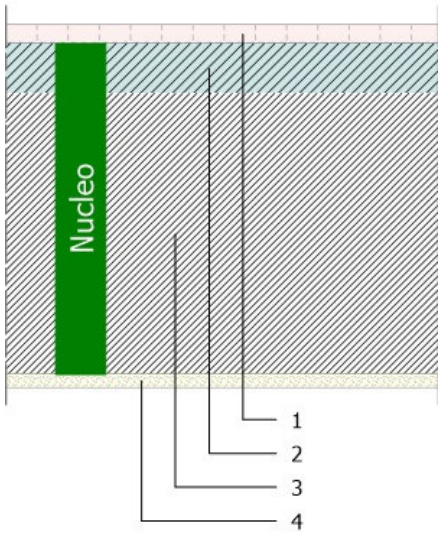
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

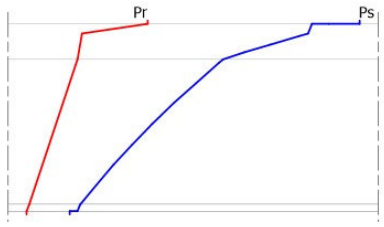
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

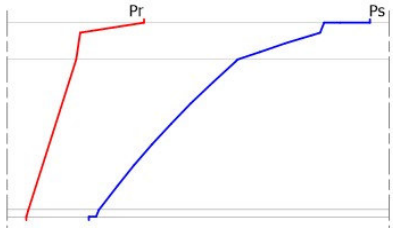
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

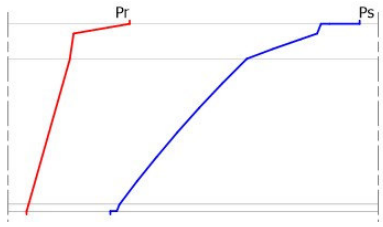
Gennaio



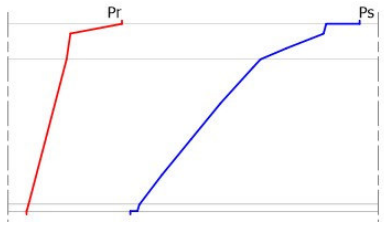
Febbraio



Marzo

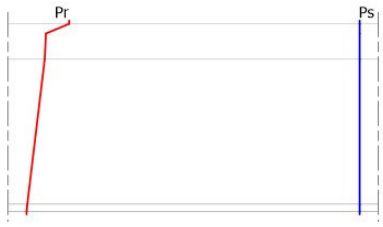


Aprile

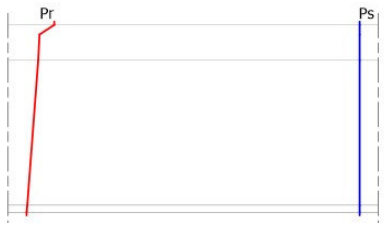


Maggio

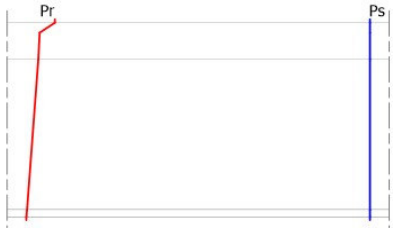
Giugno



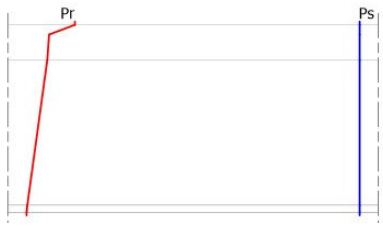
Luglio



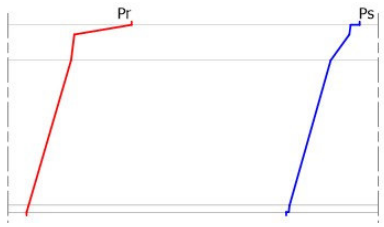
Agosto



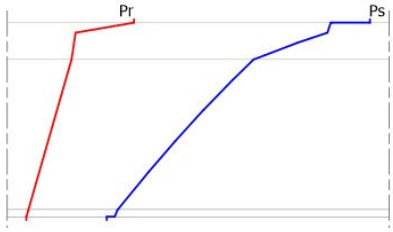
Settembre



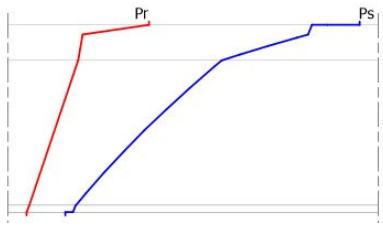
Ottobre



Novembre



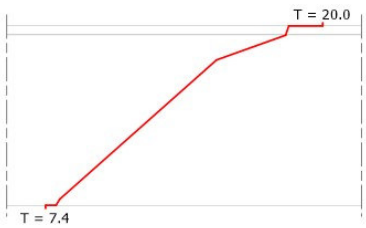
Dicembre



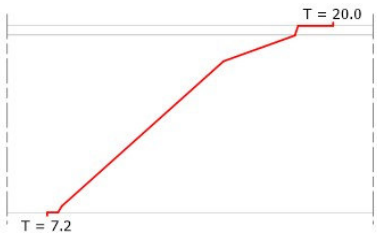
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

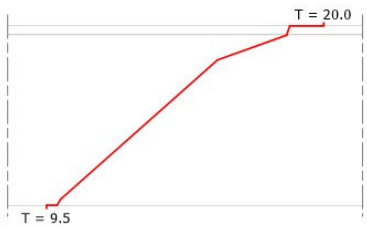
Gennaio



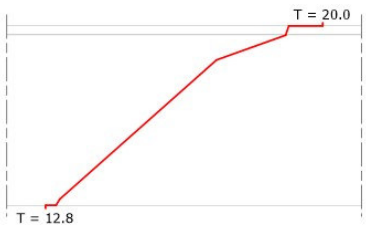
Febbraio



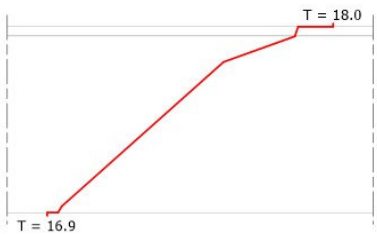
Marzo



Aprile



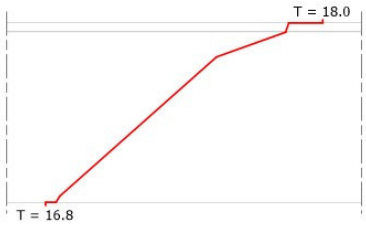
Maggio



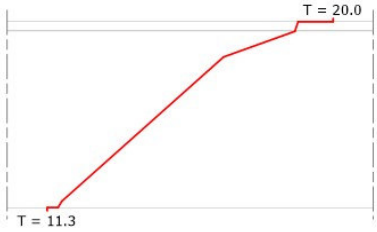
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

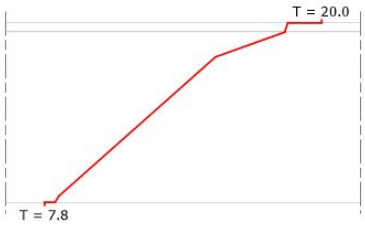
Ottobre



Novembre



Dicembre



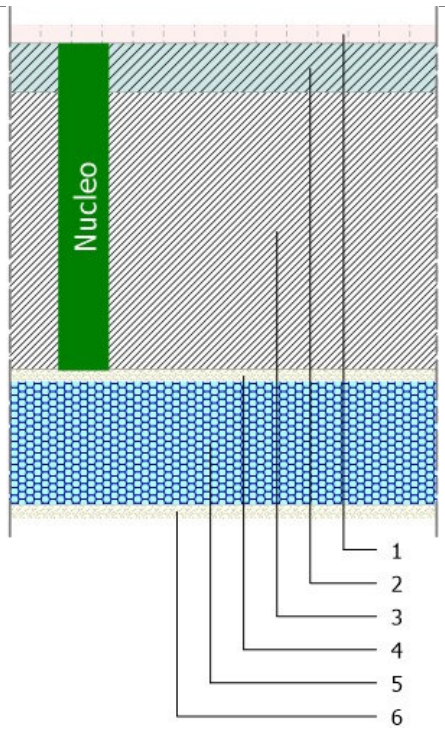
T = Temperatura [°C]

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

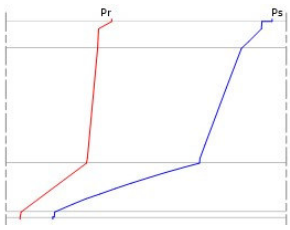
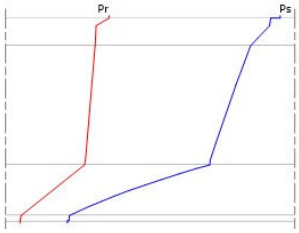
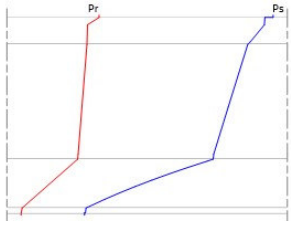
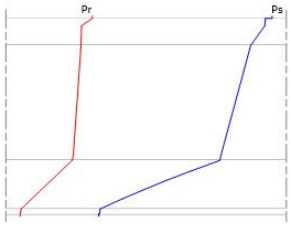
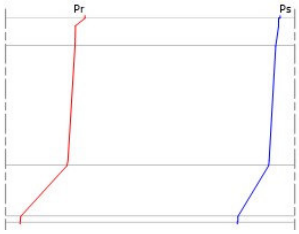
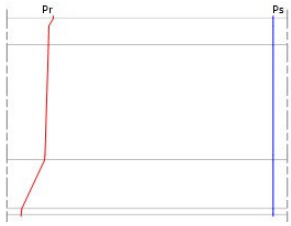
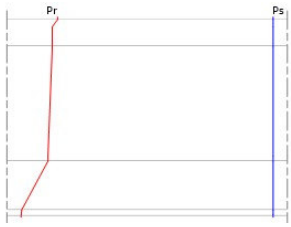
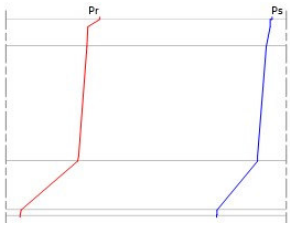
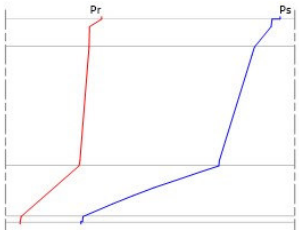
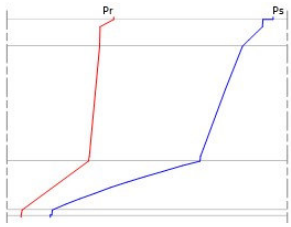
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

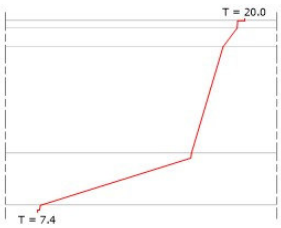
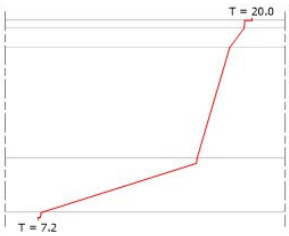
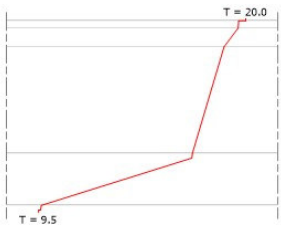
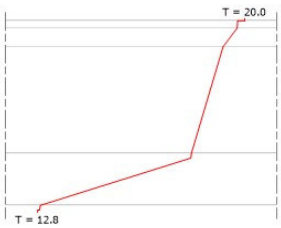
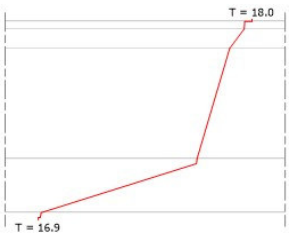
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

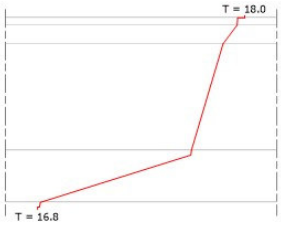
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

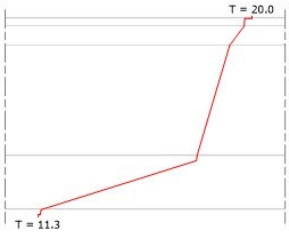
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

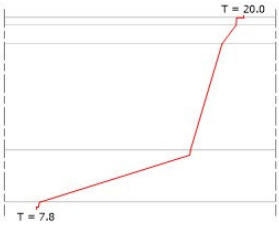
Ottobre



Novembre



Dicembre



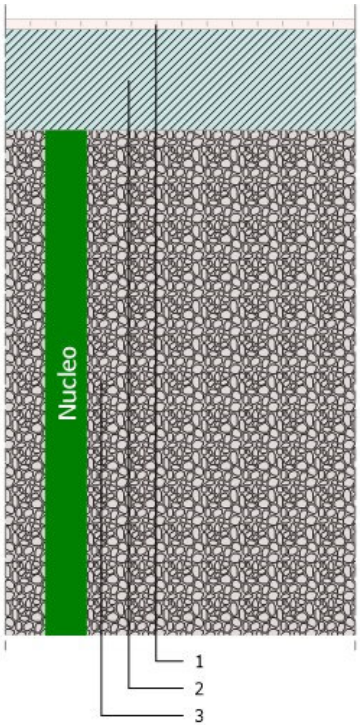
T = Temperatura [°C]

Scheda SI8

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

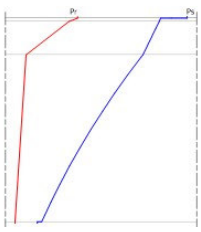
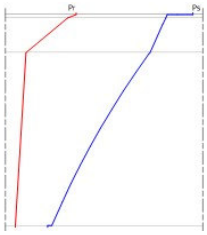
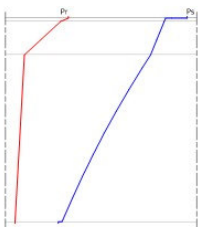
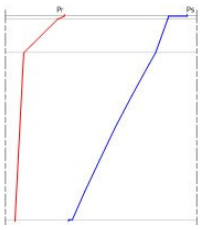
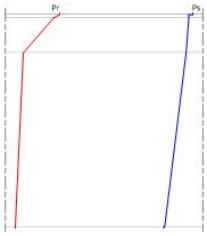
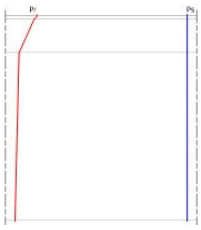
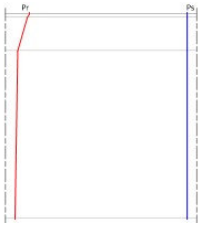
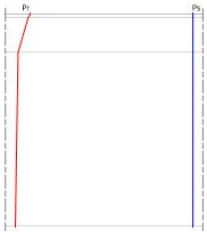
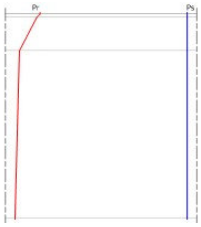
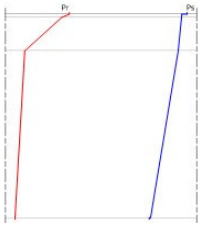
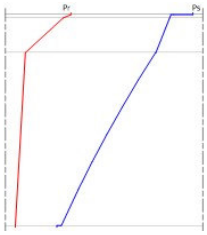
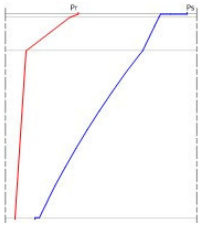
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

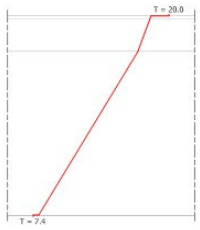
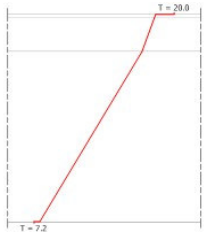
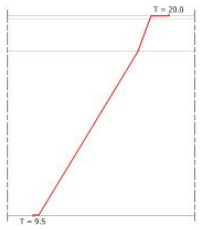
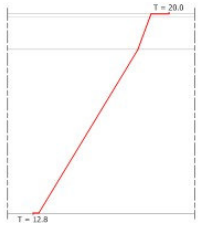
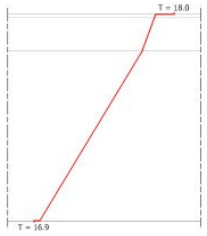
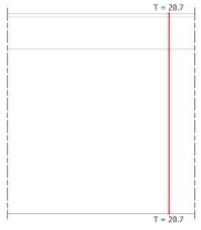
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

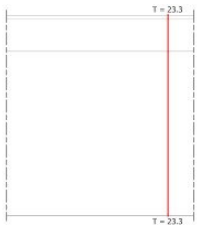
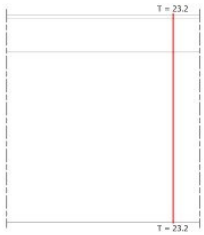
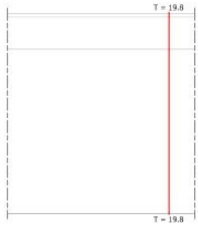
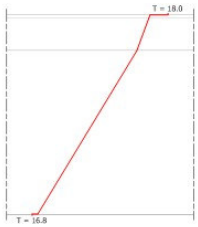
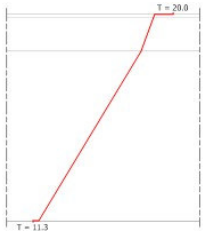
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

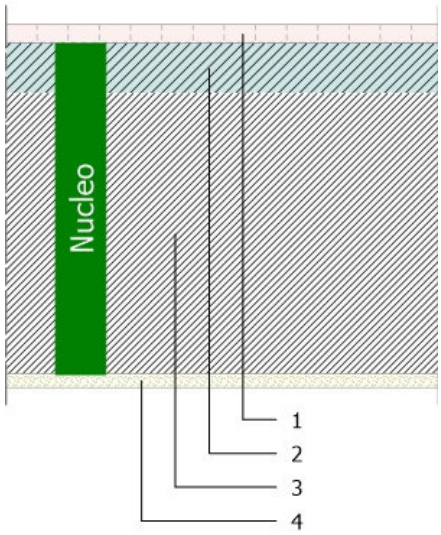
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

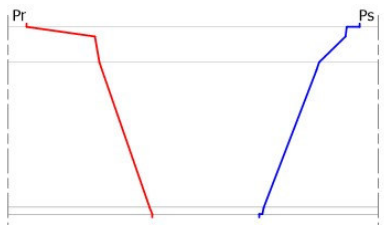
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.8	9.7	11.5	14.2	17.5	20.6	22.7	22.6	19.8	17.4	13.0	10.1
Pressione saturazione [Pa]	1´212.3	1´199.2	1´357.5	1´616.6	1´998.2	2´420.1	2´751.8	2´738.3	2´313.7	1´988.0	1´493.9	1´238.8
Pressione relativa [Pa]	606.1	599.6	678.7	808.3	999.1	1´210.0	1´375.9	1´369.2	1´156.8	994.0	746.9	619.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

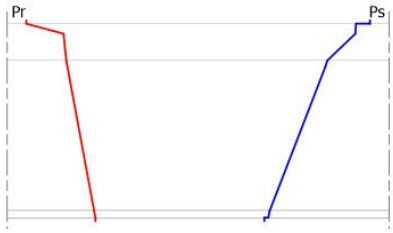
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio



Febbraio



Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio

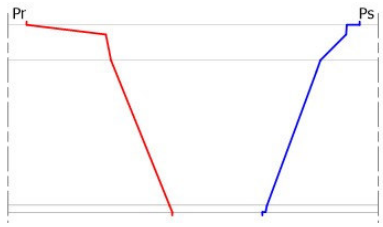
Agosto

Settembre

Ottobre

Novembre

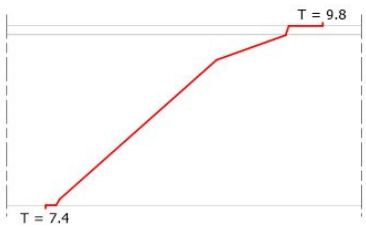
Dicembre



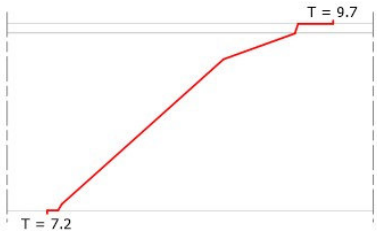
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

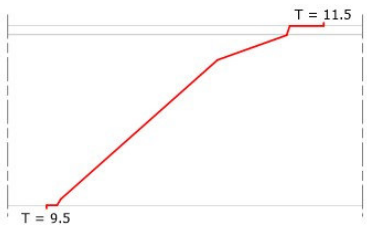
Gennaio



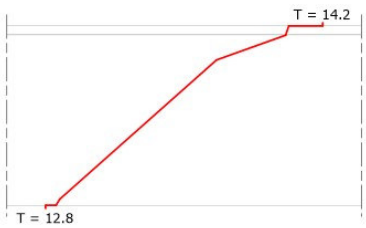
Febbraio



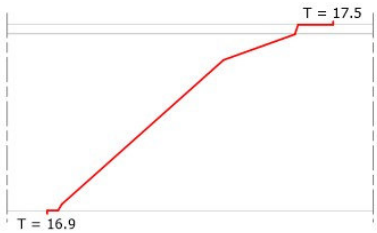
Marzo



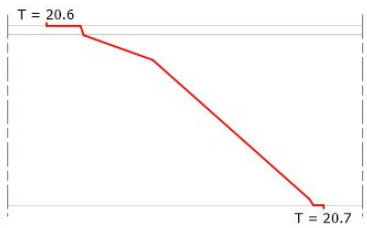
Aprile



Maggio



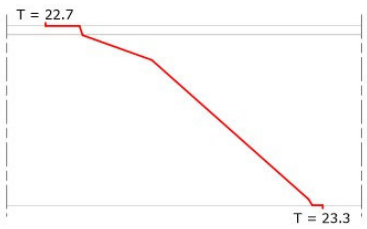
Giugno

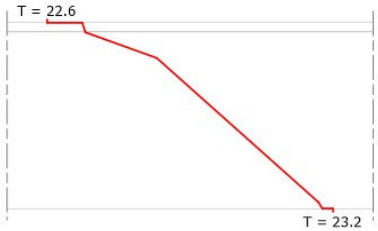


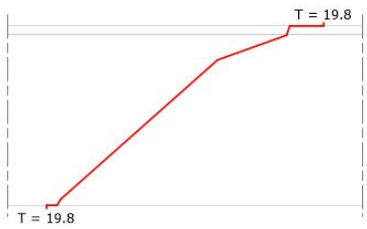
Luglio

Agosto

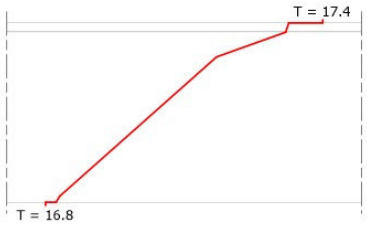
Settembre



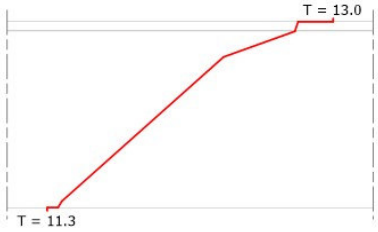




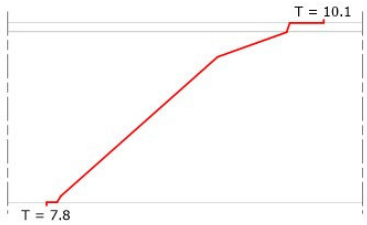
Ottobre



Novembre



Dicembre



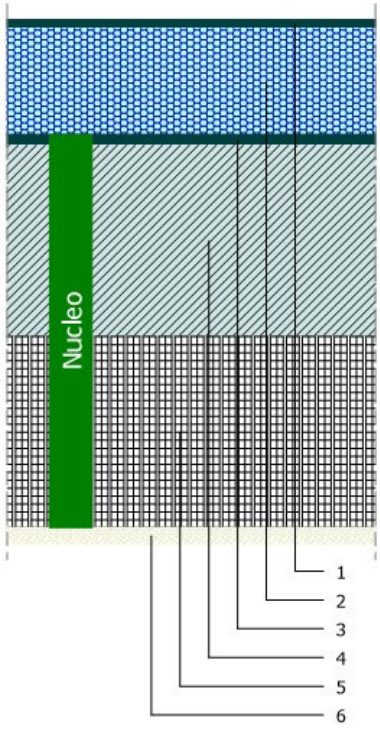
T = Temperatura [°C]

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2099 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.7646 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 11.267 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.07 [-]

Sfasamento = 15.50 [h]

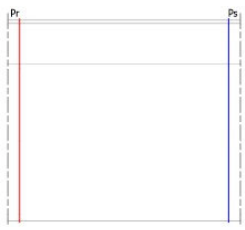
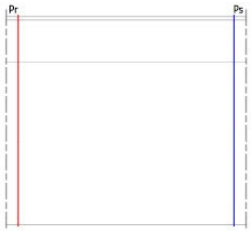
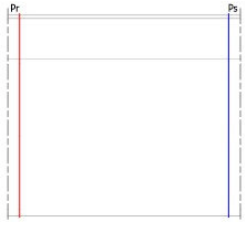
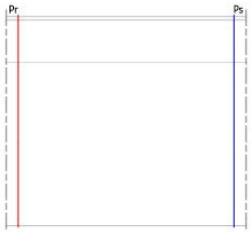
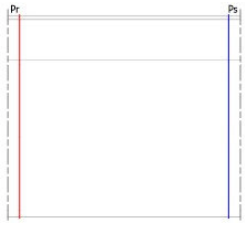
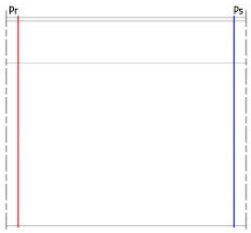
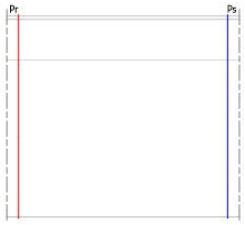
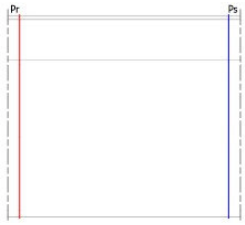
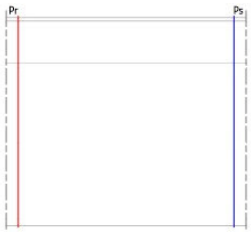
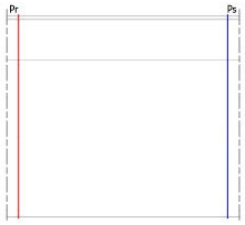
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.8	1´310.5	1´458.5	1´696.5	2´039.1	2´409.2	2´695.2	2´683.6	2´316.6	2´030.1	1´584.4	1´347.8
Pressione relativa [Pa]	661.4	655.3	729.3	848.2	1´019.6	1´204.6	1´347.6	1´341.8	1´158.3	1´015.0	792.2	673.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

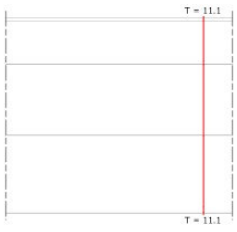
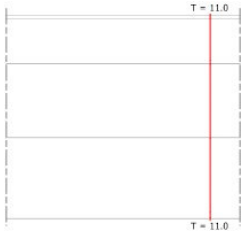
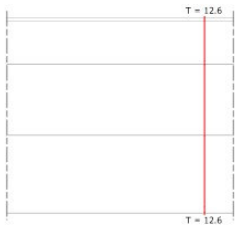
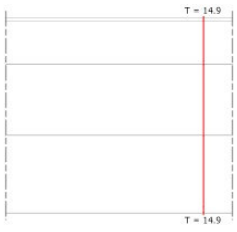
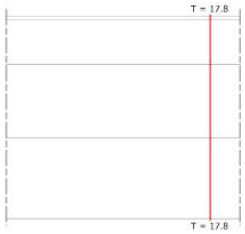
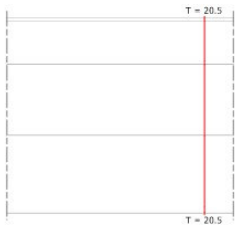
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

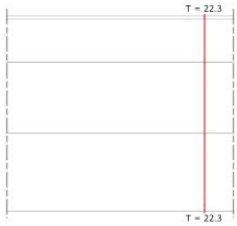
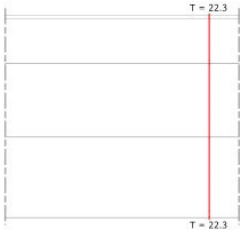
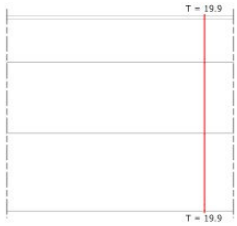
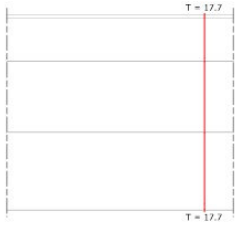
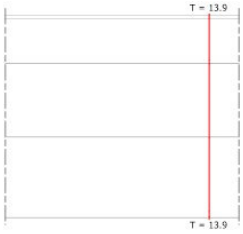
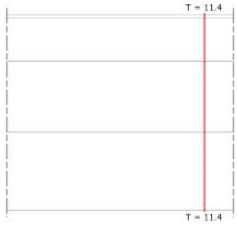
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

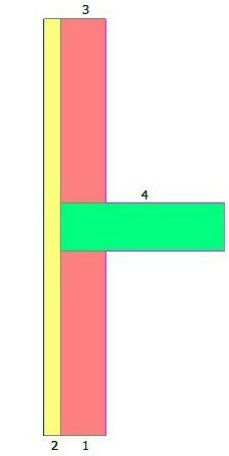
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

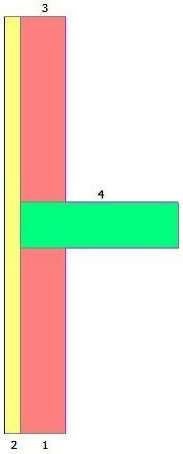
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

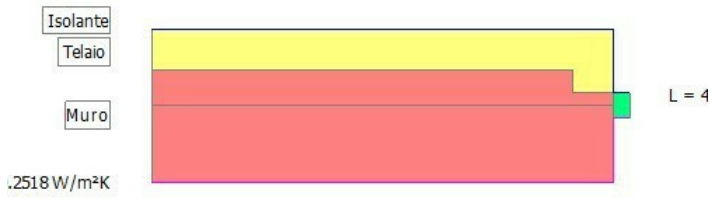
Scheda PT3

Titolo: **Apertura con finestra e porte13**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

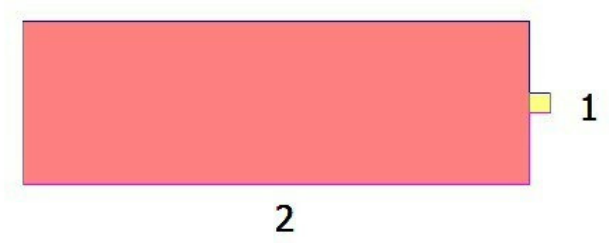
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte9**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

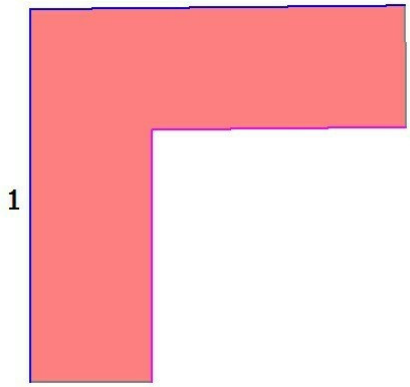
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Angolo12**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0735 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

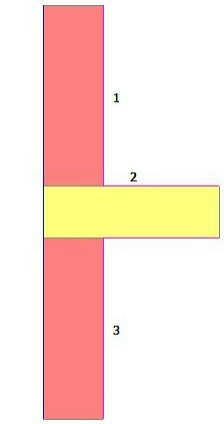
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.27
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Pavimento intermedio7**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri senza isolamento - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (3) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1021 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

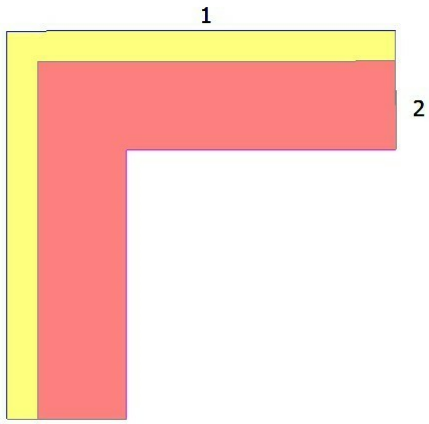
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.41
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

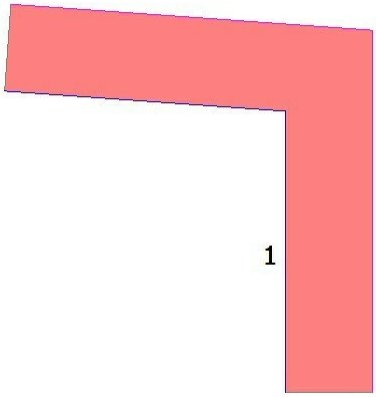
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo14**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 240 mm, 0.3049 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.3212 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.50
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.77
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

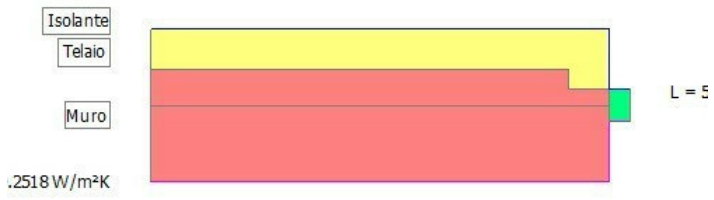
Scheda PT9

Titolo: **Apertura con finestra e porte12**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

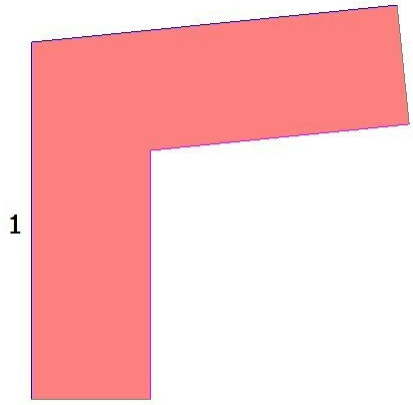
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Angolo15**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0687 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

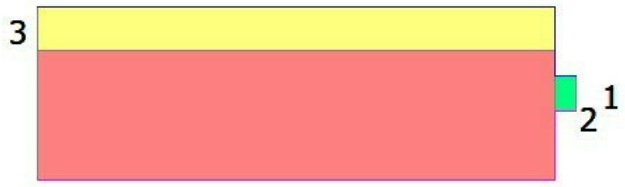
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento esterno:[(1) Telaio, Spessore: 80 mm, 0.1758 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; ;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.4516 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

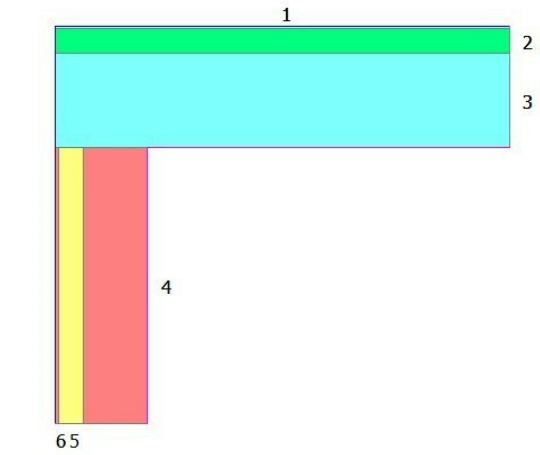
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	16.62
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto12**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

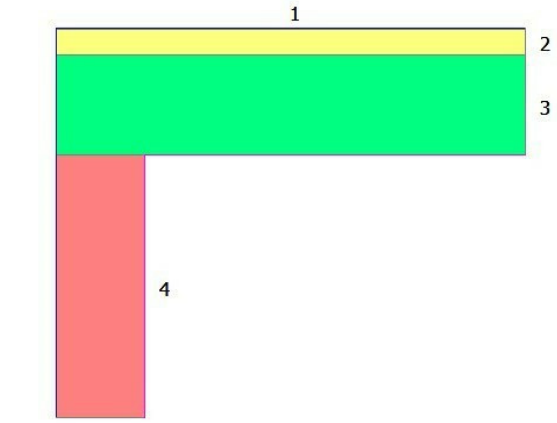
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Tetto13**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1390 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

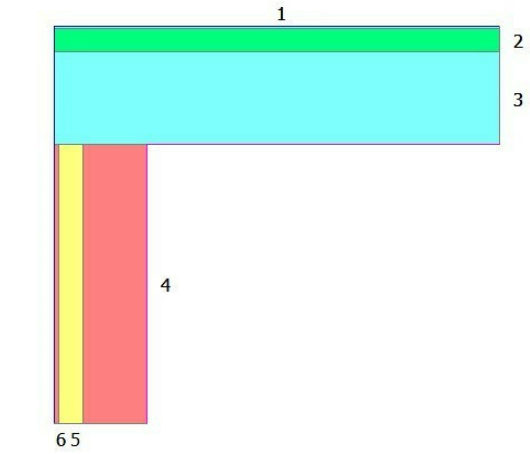
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2323 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

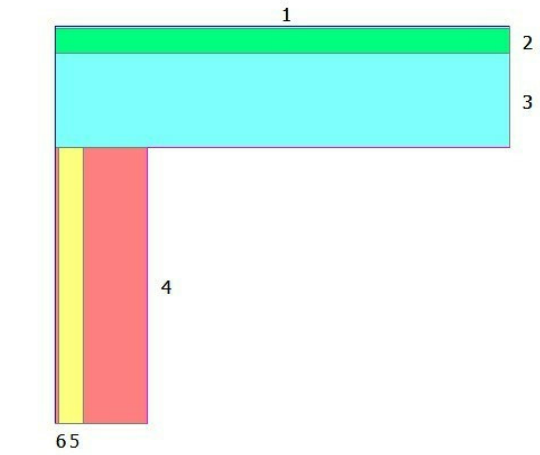
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.63
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Tetto15**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

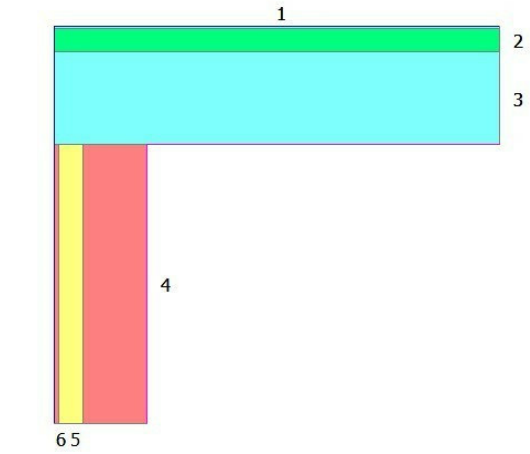
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT16

Titolo: **Tetto16**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2323 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

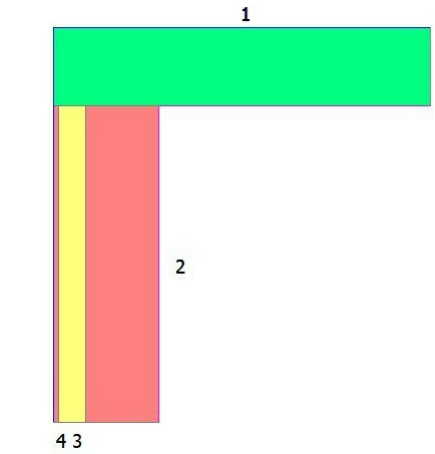
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.63
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT17

Titolo: **Tetto17**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.3006 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

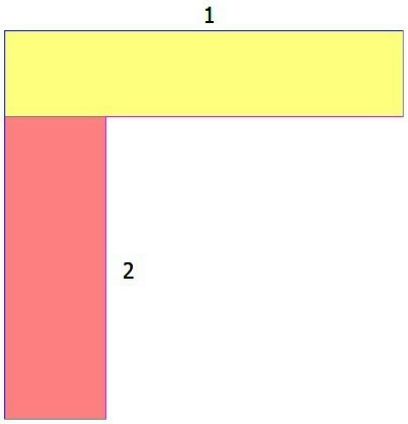
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.81
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT18

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

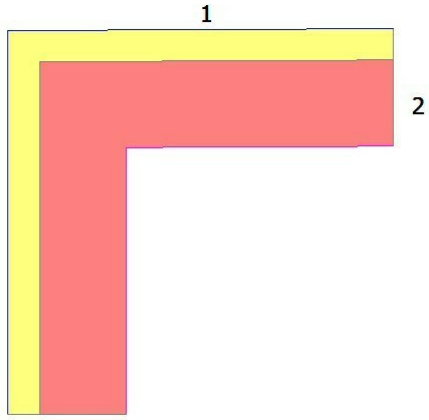
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT19

Titolo: **Angolo16**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0963 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

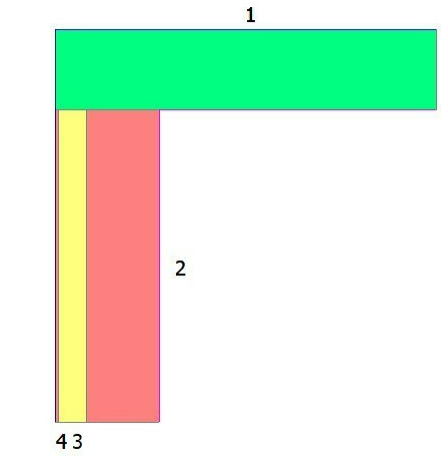
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.85
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT20

Titolo: **Tetto19**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1954 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

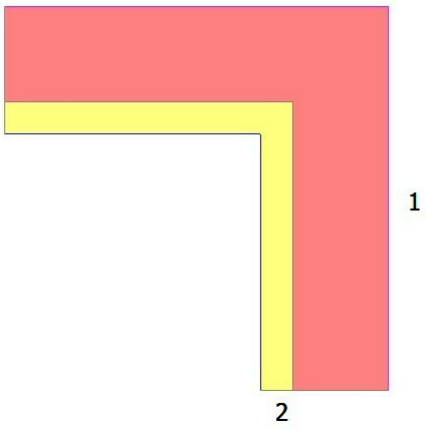
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.49
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT21

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2140 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

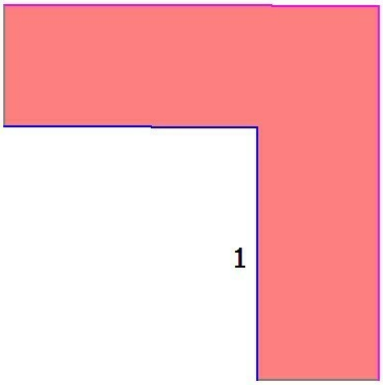
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT22

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2098 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

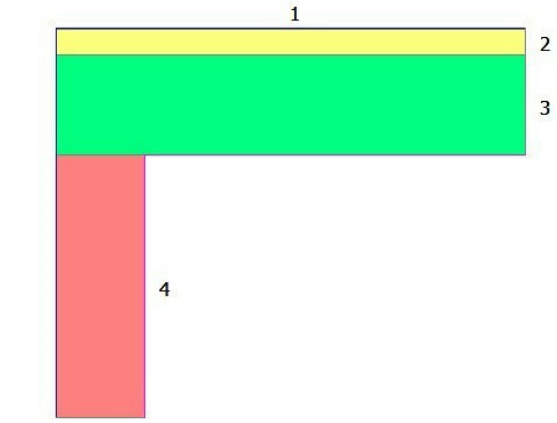
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.20
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT23

Titolo: **Tetto20**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1390 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

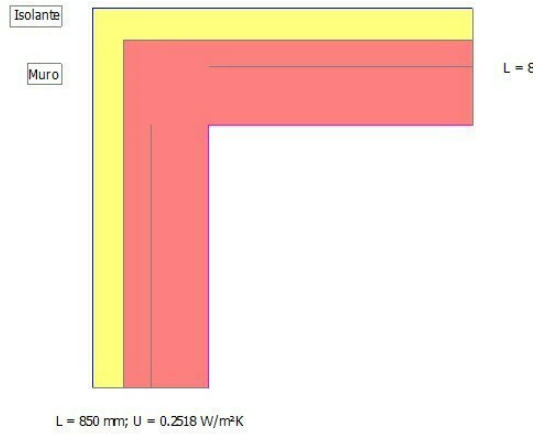
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT24

Titolo: **Angolo19**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

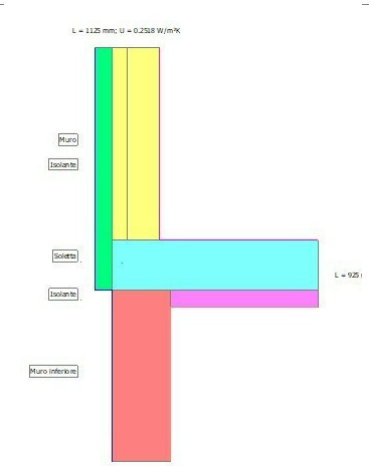
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT25

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 340 mm, 0.1654 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1915 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.22
Mese critico			dicembre

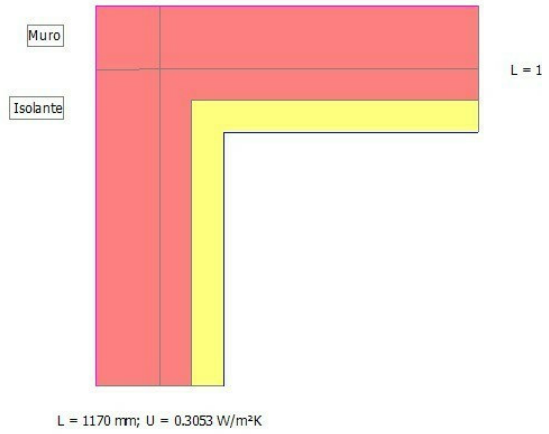
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT26

Titolo: **Angolo20**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro,**

Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO		
Titolo	F4_BAGNO_POST	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]	
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.69 m² Perimetro - L_g = 5.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.56 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K
	Area totale infisso - A_w = 1.25 m²	

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.45	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7944**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.56**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF1_PT_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.07 m²	Area - A_f = 0.93 m²
Perimetro - L_g = 11.00 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7510**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_PT_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.91 m²	Area - A_f = 1.09 m²
Perimetro - L_g = 12.60 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.22	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6730**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO A1

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	445.06	49´622.27	50´067.33
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	59.54	6´638.20	6´697.73
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 11	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 12	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 11

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	813	683	591	190	0	0	0	0	0	0	478	796	3´550
QGNOut_d	813	683	591	190	0	0	0	0	0	0	478	796	3´550
QlGN	-5	-2	4	5	0	0	0	0	0	0	6	-4	4
QGNin	808	682	595	194	0	0	0	0	0	0	484	791	3´554
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	14	12	4	0	0	0	0	0	0	10	16	74
CMB	86	72	63	21	0	0	0	0	0	0	51	84	376

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	119
QGNOut_d	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	119
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	34	38	384
EtaGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
CMB	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 12

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	888	780	642	192	0	0	0	0	0	0	562	867	3´931
QGNOut_d	888	780	642	192	0	0	0	0	0	0	562	867	3´931
QlGN	-8	-6	1	5	0	0	0	0	0	0	2	-8	-14
QGNin	880	774	643	196	0	0	0	0	0	0	565	859	3´917
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	16	13	4	0	0	0	0	0	0	12	18	82
CMB	93	82	68	21	0	0	0	0	0	0	60	91	414

Generatori

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	119
QGNOut_d	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	119
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	34	38	385
EtaGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
CMB	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´055	824	658	166	0	0	0	0	0	0	579	1´033	4´315
QGNOut_d	1´055	824	658	166	0	0	0	0	0	0	579	1´033	4´315
QlGN	-17	-9	0	6	0	0	0	0	0	0	1	-16	-33
QGNin	1´039	816	658	171	0	0	0	0	0	0	580	1´018	4´282
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	22	17	14	4	0	0	0	0	0	0	12	21	89
CMB	110	86	70	18	0	0	0	0	0	0	61	108	453

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QGNOut_d	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	979	781	620	157	0	0	0	0	0	0	535	964	4´035
QGNOut_d	979	781	620	157	0	0	0	0	0	0	535	964	4´035
QlGN	-13	-6	2	6	0	0	0	0	0	0	4	-13	-20
QGNin	966	775	622	163	0	0	0	0	0	0	538	952	4´015
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	20	16	13	3	0	0	0	0	0	0	11	20	84
CMB	102	82	66	17	0	0	0	0	0	0	57	101	425

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	736	532	395	78	0	0	0	0	0	0	366	725	2´833
QGNOut_d	736	532	395	78	0	0	0	0	0	0	366	725	2´833
QlGN	-1	5	13	10	0	0	0	0	0	0	11	-1	37
QGNin	735	538	408	88	0	0	0	0	0	0	378	724	2´870
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	15	11	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	60
CMB	78	57	43	9	0	0	0	0	0	0	40	77	304

Consumi per acs [kWh]

Generatori

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QGNOut_d	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QGNOut_d	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QlGN	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
QGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
CMB	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	736	532	395	78	0	0	0	0	0	0	366	724	2´832
QGNOut_d	736	532	395	78	0	0	0	0	0	0	366	724	2´832
QlGN	-1	5	13	10	0	0	0	0	0	0	11	-1	37
QGNin	735	538	408	88	0	0	0	0	0	0	378	723	2´869
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	15	11	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	60
CMB	78	57	43	9	0	0	0	0	0	0	40	77	304

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QGNOut_d	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QGNOut_d	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QlGN	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
QGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
CMB	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264

Generatori													
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	759	552	413	83	0	0	0	0	0	0	381	746	2´934
QGNOut_d	759	552	413	83	0	0	0	0	0	0	381	746	2´934
QlGN	-2	4	12	9	0	0	0	0	0	0	11	-2	32
QGNin	756	557	425	93	0	0	0	0	0	0	392	744	2´967
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	15	62
CMB	80	59	45	10	0	0	0	0	0	0	41	79	314

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QGNOut_d	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	269
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QGNOut_d	851	663	513	120	0	0	0	0	0	0	449	840	3´437
QlGN	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
QGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
CMB	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´303	1´036	832	215	0	0	0	0	0	0	746	1´275	5´406
QGNOut_d	1´303	1´036	832	215	0	0	0	0	0	0	746	1´275	5´406
QlGN	-29	-19	-8	4	0	0	0	0	0	0	-7	-28	-86
QGNin	1´274	1´017	824	218	0	0	0	0	0	0	739	1´247	5´321
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	21	17	5	0	0	0	0	0	0	15	26	111
CMB	135	108	87	23	0	0	0	0	0	0	78	132	563

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	262
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	262
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266

Generatori													
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	39	43	46	51	528
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´294	1´059	856	231	0	0	0	0	0	0	747	1´271	5´457
QGNOut_d	1´294	1´059	856	231	0	0	0	0	0	0	747	1´271	5´457
QlGN	-28	-20	-9	3	0	0	0	0	0	0	-7	-27	-88
QGNin	1´266	1´039	847	234	0	0	0	0	0	0	740	1´244	5´369
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	26	22	18	5	0	0	0	0	0	0	15	26	112
CMB	134	110	90	25	0	0	0	0	0	0	78	132	568

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QGNOut_d	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO A1

Dati geometrici

Area netta	1´110.25	m^2
Volume netto	3´320.29	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.44	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1´963.61	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	268.42	m^2
Volume lordo	4´431.01	m^3
Capacità termica totale	250´539.46	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0346	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento); Zona V - PT INT. 11(ventilazione); Zona W - PT INT. 11 (acqua calda sanitaria); Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento); Zona V - PT INT. 12 (ventilazione); Zona W - PT INT. 12 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**	50.67	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**	44.69	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**	5.98	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**	0.57	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - **A_{sol}/A_{utile}**	0.0385	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.83	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.40	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.45	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.40	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	51.13	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,tot}}$	45.10	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,tot}}$	6.03	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,tot}}$	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	14 Mag - 22 Set	durata (in giorni)	132
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - $\mathbf{Q_h}$		41´525.69	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - $\mathbf{Q_c}$		9´444.53	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - $\mathbf{Q_w}$		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - $\mathbf{Q_{xV}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - $\mathbf{Q_{xL}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - $\mathbf{Q_{xT}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - $\mathbf{QP_H}$		50´067.33	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - $\mathbf{QP_C}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - $\mathbf{QP_W}$		6´697.73	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - $\mathbf{QP_V}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - $\mathbf{QP_L}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - $\mathbf{QP_T}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		56´765.06	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	23´314.56	W
Dispersione massima per ventilazione	6´814.03	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	30´128.59	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	10´280	9´385	8´505	3´061	0	0	0	0	0	0	6´902	9´954	48´087
Q_HVE	3´113	2´856	2´594	950	0	0	0	0	0	0	2´080	3´014	14´606
Q_HSOL	2´946	3´991	4´535	2´438	0	0	0	0	0	0	3´136	2´697	19´742
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	10´119	7´985	6´322	1´595	0	0	0	0	0	0	5´564	9´942	41´526
$Q_{H,rif}$	10´119	7´985	6´322	1´595	0	0	0	0	0	0	5´564	9´942	41´526
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	10´109	7´977	6´313	1´590	0	0	0	0	0	0	5´555	9´932	41´477
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	396	313	247	62	0	0	0	0	0	0	218	389	1´626
EtaEh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QlRh	214	169	134	34	0	0	0	0	0	0	118	211	880
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	396	312	247	62	0	0	0	0	0	0	217	389	1´624
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-124	-49	50	80	0	0	0	0	0	0	57	-119	-105
EtaGNh	1.01	1.01	0.99	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	1.00
QhGNin	10´992	8´723	6´991	1´828	0	0	0	0	0	0	6´164	10´802	45´501
Qxh	229	182	146	38	0	0	0	0	0	0	128	225	947
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	108	85	68	18	0	0	0	0	0	0	60	106	445
NON RINN	11´988	9´513	7´625	1´994	0	0	0	0	0	0	6´723	11´780	49´622
TOT	12´095	9´598	7´693	2´012	0	0	0	0	0	0	6´783	11´886	50´067
COMBUSTIBILI													
Metano	1´163	923	740	193	0	0	0	0	0	0	652	1´143	4´815

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	345	314	324	281	249	205	186	187	214	250	296	341	3´192
EtaGNw	0.42	0.41	0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.57	0.53	0.50	0.45	0.42	0.48
QwGNin	591	536	570	519	495	443	432	433	451	496	534	587	6´087
Qxw	12	11	12	11	10	9	9	9	9	10	11	12	127
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	6	5	6	5	5	4	4	4	4	5	5	6	60
NON RINN	644	584	621	566	540	483	471	472	492	541	582	640	6´638
TOT	650	589	627	571	545	487	476	477	497	546	587	646	6´698
COMBUSTIBILI													
Metano	63	57	60	55	52	47	46	46	48	53	56	62	644

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0385	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5705	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	37.4020	23.6641	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	8.5067	13.4478	NON RICHIESTO
EtaGh	%	82.94	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	40.01	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	51.1281	36.5499	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano terra - int. 11				
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.6730	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7510	1.8000	U <= Ulim;
Piano terra - int. 12				
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.6730	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7510	1.8000	U <= Ulim;
Piano Primo - int. 1				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2620	0.3200	U <= Ulim;
Piano Primo -int 2				
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Vano ascensore	0.3027	1.2836	U <= Ulim;
Muro	Vano ascensore	0.3027	1.2836	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 4				
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Vano ascensore	0.3027	1.2836	U <= Ulim;
Muro	Vano ascensore	0.3027	1.2836	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 6				
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 7				
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 8				
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2620	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2620	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2620	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2620	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 10				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2589	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3027	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di ponti termici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.84	0.56	0.40	0.72998	0.62204
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.23	0.33	0.85284	0.63629
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.88436	0.09173
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.04638	0.12937
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.89	0.57	0.40	0.80933	0.74050
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.80933	0.82486
PF1_PT_POST	SUD	3.0000	0.99	0.22	0.31	0.78711	0.35695
PF2_PT_POST	NORD	5.0000	0.84	0.57	0.22	0.76113	1.42317
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.4725	0.47	0.22	0.25	0.77234	0.07794
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.88733	0.06359
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.84142	0.19910
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.80933	0.82484
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.79	0.58	0.33	0.83936	1.28809
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.88733	0.06359
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.0450	0.43	0.22	0.29	0.78330	0.05514
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.84	0.56	0.40	0.72998	0.62204
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.87	0.23	0.40	0.85284	0.30242
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.83448	0.19707
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.83448	0.19707
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.90	0.57	0.40	0.76113	0.69963
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.23	0.33	0.85284	0.63629
F4_BAGNO_POST	EST	1.2500	1.00	0.25	0.45	1.04592	0.18340
F4_BAGNO_POST	EST	1.2500	1.00	0.25	0.45	1.04592	0.18330
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.23	0.33	0.85284	0.63629
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.83	0.56	0.40	0.72998	0.61798
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.50	0.24	0.27	0.99595	0.10915
F3_SOGGIORNO_POST	SUD	3.0000	0.97	0.22	0.40	0.81178	0.31785
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.88436	0.09173
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.79	0.58	0.33	0.83936	1.28809
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.04638	0.12937
F3_SOGGIORNO_POST	SUD	3.0000	0.97	0.22	0.40	0.81178	0.31785
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.84142	0.19910
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.79	0.58	0.33	0.83936	1.28809
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.0450	0.43	0.22	0.29	0.78330	0.05514
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD	3.1250	0.76	0.23	0.30	0.83448	0.31077
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.76	0.23	0.30	0.84142	0.31534

F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.23	0.33	0.85284	0.63629
F4_BAGNO_POST	EST	1.2500	1.00	0.25	0.45	1.04592	0.18339
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.98	0.57	0.40	0.80933	0.81888
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.88436	0.09173
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.88733	0.06359
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.89	0.57	0.40	0.80933	0.74028
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.90	0.22	0.33	0.81178	0.55033
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.0450	0.43	0.22	0.29	0.78330	0.05514
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_OVEST	2.0000	0.79	0.58	0.31	0.83936	0.52632
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.0450	0.42	0.22	0.29	0.78330	0.04640
PF2_PT_POST	SUD	5.0000	0.96	0.22	0.22	0.81178	0.68499
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.83448	0.19707
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.84142	0.19910
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.4725	0.47	0.22	0.25	0.77234	0.07794
F3_SOGGIORNO_POST	SUD	3.0000	0.97	0.22	0.40	0.81178	0.31785
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.90	0.22	0.33	0.81178	0.55033
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.76113	0.76985
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.0450	0.43	0.22	0.29	0.78330	0.05514
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.50	0.24	0.27	0.99595	0.10915
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.76113	0.74844
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.4725	0.47	0.22	0.25	0.77234	0.07794
F3_SOGGIORNO_POST	SUD	3.0000	0.97	0.22	0.40	0.81178	0.31785
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.84142	0.19910
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.80933	0.82478
F3_SOGGIORNO_POST	SUD	3.0000	0.97	0.22	0.40	0.81178	0.31785
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.90	0.22	0.33	0.81178	0.55033
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD	3.1250	0.48	0.23	0.30	0.83448	0.19707
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.76113	0.76985
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.90	0.22	0.33	0.81178	0.55033
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.90	0.57	0.40	0.76113	0.69963
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.88436	0.09173
F4_BAGNO_POST	EST	1.2500	1.00	0.25	0.45	1.04592	0.18300
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.50	0.24	0.27	0.99595	0.10915
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.23	0.33	0.85284	0.63629
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.88733	0.06359
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.76113	0.76985
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.87	0.23	0.40	0.85284	0.30242
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.84	0.56	0.40	0.72998	0.62204
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.88436	0.09173
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.88733	0.06359
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.89	0.57	0.40	0.80933	0.74005
F2_SOGG -	SUD	5.0000	0.90	0.22	0.33	0.81178	0.55033

LETTO_POST							
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.76113	0.76985
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.86	0.58	0.40	0.83936	0.74683
PF1_PT_POST	NORD	3.0000	0.84	0.56	0.31	0.72998	0.71664
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.50	0.24	0.27	0.99595	0.10915
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.78	0.23	0.40	0.85284	0.30158
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.84	0.56	0.40	0.72998	0.62204
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.87	0.23	0.40	0.85284	0.30242
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.90	0.57	0.40	0.76113	0.69963
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.4725	0.47	0.22	0.25	0.77234	0.07794
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.52	0.25	0.27	1.04638	0.10565
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.57	0.40	0.80933	0.82481
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.87	0.23	0.40	0.85284	0.30242
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.4725	0.46	0.22	0.25	0.77234	0.06509
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.04638	0.12937
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.98	0.57	0.40	0.76113	0.75949
F1_LETTO_POST	NORD	3.0000	0.90	0.57	0.40	0.76113	0.69963
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.89	0.57	0.40	0.80933	0.73983
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.97	0.57	0.40	0.80933	0.80832
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.50	0.24	0.27	0.99595	0.10915
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.79	0.58	0.33	0.83936	1.28809
F4_BAGNO_POST	EST	1.2500	1.00	0.25	0.45	1.04592	0.18336
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.04638	0.12937
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03849**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	51.94	0.6537	1´524.21	33.95	9.17	775.81	-0.1	9.62
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	199.97	0.3053	2´738.15	61.05	16.48	1´418.14	-0.1	17.59
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	299.57	0.2518	3´386.92	75.44	20.38	1´710.57	-0.1	21.22
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	98.02	0.4494	1´935.68	44.06	11.65	953.08	-0.1	11.82
CASSONETTO POST	23.33	0.8571	887.95	20.00	5.34	445.92	-0.1	5.53
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	107.42	0.6174	2´111.94	46.72	12.71	940.07	5.8	11.66
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKÌ	82.88	0.9553	2´521.09	55.78	15.17	1´122.20	5.8	13.92
Parete in cemento armato	50.96	2.6310	1´468.62	33.42	8.84	672.48	15.0	8.34
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	45.11	1.01	0.27	24.03	-0.1	0.30
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKÌ	0.00	1.0450	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.1	0.00
TOTALE	**914.52**	**-**	**16´619.69**	**371.42**	**100.00**	**8´062.30**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	14.50	0.9685	666.04	14.05	14.43	282.61	-0.1	14.05
Solaio in laterocemento - interpiano	83.03	0.9153	2´787.93	61.43	60.40	1´235.97	3.7	61.45
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	111.85	0.2190	1´161.59	24.50	25.17	492.89	-0.1	24.50
TOTALE	**209.38**	**-**	**4´615.56**	**99.97**	**100.00**	**2´011.47**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio Controterra	91.15	0.9819	3´937.10	89.50	69.77	1´800.78	-0.1	69.77
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	103.00	0.2521	1´142.08	25.96	20.24	522.37	-0.1	20.24
Solaio in laterocemento - interpiano	14.12	0.9075	563.46	12.81	9.99	257.72	-0.1	9.99
TOTALE	**208.26**	**-**	**5´642.64**	**128.27**	**100.00**	**2´580.87**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
PF2_PT_POST	5.00	1.6730	304.18	6.84	1.74	143.14	-0.1	1.64
PF1_PT_POST	3.00	1.7510	189.73	4.27	1.09	88.35	-0.1	1.01
PF2_PT_POST	5.00	1.6730	303.81	6.84	1.74	162.50	-0.1	1.86
PF1_PT_POST	3.00	1.7510	189.62	4.27	1.09	101.85	-0.1	1.17
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.80	166.10	-0.1	1.90
Z10_NASTRO ALTO_POST	12.16	1.7146	923.49	20.85	5.29	467.16	-0.1	5.35
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.29	1.7276	786.91	17.78	4.51	375.63	-0.1	4.30
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.08	90.62	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
Z7_NASTRO ALTO_POST	12.82	1.7031	967.02	21.84	5.54	459.93	-0.1	5.27
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.09	101.70	-0.1	1.16
F4_BAGNO_POST	6.25	1.7944	498.69	11.22	2.86	262.63	-0.1	3.01
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.80	166.10	-0.1	1.90
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.08	90.62	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.09	101.70	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.80	166.10	-0.1	1.90
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.08	90.62	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.09	101.70	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.80	166.10	-0.1	1.90
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.08	90.62	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.09	101.70	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.80	166.10	-0.1	1.90
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.08	90.62	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.09	101.70	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.08	100.99	-0.1	1.16
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.71	65.18	-0.1	0.75
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.12	93.34	-0.1	1.07
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.08	6.34	-0.1	0.07
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.01	84.28	-0.1	0.97
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.09	100.35	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.08	99.84	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.80	150.16	-0.1	1.72
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.12	93.07	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.08	89.12	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.08	101.70	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.09	101.17	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.80	147.65	-0.1	1.69
TOTALE	**268.42**	**-**	**17´450.92**	**393.09**	**100.00**	**8´733.41**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio5	268.99	0.0364	430.71	9.79	11.46	221.61	-0.1	11.50
Pavimento intermedio6	107.78	0.0381	180.64	4.11	4.81	95.35	-0.1	4.95
Angolo13	17.86	0.1557	122.30	2.78	3.25	57.83	-0.1	3.00
Apertura con finestra e porte12	70.85	0.0746	232.49	5.29	6.19	115.27	-0.1	5.98
Tetto17	5.93	0.3006	78.40	1.78	2.09	41.90	-0.1	2.17
Tetto18	2.60	0.1305	14.90	0.34	0.40	7.56	-0.1	0.39
Angolo16	3.01	0.0963	12.75	0.29	0.34	6.01	-0.1	0.31
Tetto19	4.62	0.1954	39.71	0.90	1.06	19.70	-0.1	1.02
Angolo17	20.87	-0.2140	-196.43	-4.47	-5.23	-105.65	-0.1	-5.48

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Angolo18	6.02	-0.2098	-55.56	-1.26	-1.48	-28.73	-0.1	-1.49
Angolo19	119.18	0.0986	516.93	11.75	13.75	255.37	-0.1	13.26
Apertura con finestra e porte13	276.11	0.0807	980.17	22.28	26.08	504.84	-0.1	26.20
Apertura con finestra e porte9	113.66	0.0673	336.47	7.65	8.95	165.07	-0.1	8.57
Angolo12	29.90	0.0735	96.66	2.20	2.57	49.25	-0.1	2.56
Angolo14	30.10	-0.3212	-299.61	-6.81	-7.97	-137.04	5.8	-7.11
Angolo15	29.90	0.0687	90.35	2.05	2.40	43.26	-0.1	2.25
Pavimento con terreno sospeso 2	30.53	0.1915	257.20	5.85	6.84	128.96	-0.1	6.69
Angolo20	12.04	-0.2135	-113.08	-2.57	-3.01	-52.48	-0.1	-2.72
Pavimento intermedio7	9.91	0.1021	44.53	1.01	1.18	23.79	-0.1	1.23
Apertura con finestra e porte11	27.50	0.4516	546.30	12.42	14.53	290.83	-0.1	15.10
Tetto18	3.08	0.1305	12.47	0.28	0.33	5.70	5.8	0.30
Tetto12	6.27	0.1763	48.65	1.11	1.29	25.15	-0.1	1.31
Tetto15	23.69	0.1763	183.72	4.18	4.89	93.47	-0.1	4.85
Tetto16	5.20	0.2323	53.12	1.21	1.41	25.59	-0.1	1.33
Tetto20	3.30	0.1390	20.18	0.46	0.54	9.27	-0.1	0.48
Tetto13	2.16	0.1390	13.23	0.30	0.35	7.08	-0.1	0.37
Tetto14	10.90	0.2323	111.36	2.53	2.96	57.54	-0.1	2.99
TOTALE	**1´241.95**	**-**	**3´758.57**	**85.44**	**100.00**	**1´926.52**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´524.21	33.95	3.17	775.81	3.33
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	2´738.15	61.05	5.69	1´418.14	6.08
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	3´386.92	75.44	7.04	1´710.57	7.34
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´935.68	44.06	4.03	953.08	4.09
Cassonetto (CASSONETTO POST)	887.95	20.00	1.85	445.92	1.91
Finestra (PF2_PT_POST)	607.99	13.69	1.26	305.64	1.31
Finestra (PF1_PT_POST)	379.35	8.53	0.79	190.20	0.82
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	1´229.50	26.86	2.56	540.33	2.32
Pavimento (Solaio Controterra)	3´937.10	89.50	8.19	1´800.78	7.72
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	430.71	9.79	0.90	221.61	0.95
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	180.64	4.11	0.38	95.35	0.41
Ponte termico (Angolo13)	122.30	2.78	0.25	57.83	0.25
Ponte termico (Apertura con finestra e porte12)	232.49	5.29	0.48	115.27	0.49
Ponte termico (Tetto17)	78.40	1.78	0.16	41.90	0.18
Ponte termico (Tetto18)	14.90	0.34	0.03	7.56	0.03
Ponte termico (Angolo16)	12.75	0.29	0.03	6.01	0.03
Ponte termico (Tetto19)	39.71	0.90	0.08	19.70	0.08
Ponte termico (Angolo17)	-196.43	-4.47	-0.41	-105.65	-0.45
Ponte termico (Angolo18)	-55.56	-1.26	-0.12	-28.73	-0.12
Ponte termico (Angolo19)	516.93	11.75	1.07	255.37	1.10
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	2´111.94	46.72	4.39	940.07	4.03
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´521.09	55.78	5.24	1´122.20	4.81
Muro (Parete in cemento armato)	1´468.62	33.42	3.05	672.48	2.88
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´395.55	98.95	9.14	2´153.46	9.24
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	923.49	20.85	1.92	467.16	2.00
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´953.52	44.09	4.06	932.06	4.00
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	786.91	17.78	1.64	375.63	1.61
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´922.13	110.75	10.24	2´622.83	11.25
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´892.86	42.61	3.94	898.69	3.85
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	967.02	21.84	2.01	459.93	1.97
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	1´142.08	25.96	2.38	522.37	2.24

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Ponte termico (Apertura con finestra e porte13)	980.17	22.28	2.04	504.84	2.17
Ponte termico (Apertura con finestra e porte9)	336.47	7.65	0.70	165.07	0.71
Ponte termico (Angolo12)	96.66	2.20	0.20	49.25	0.21
Ponte termico (Angolo14)	-299.61	-6.81	-0.62	-137.04	-0.59
Ponte termico (Angolo15)	90.35	2.05	0.19	43.26	0.19
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	257.20	5.85	0.53	128.96	0.55
Ponte termico (Angolo20)	-113.08	-2.57	-0.24	-52.48	-0.23
Finestra (F4_BAGNO_POST)	498.69	11.22	1.04	262.63	1.13
Ponte termico (Pavimento intermedio7)	44.53	1.01	0.09	23.79	0.10
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	546.30	12.42	1.14	290.83	1.25
Ponte termico (Tetto18)	12.47	0.28	0.03	5.70	0.02
Muro (Tramezzi Interni)	45.11	1.01	0.09	24.03	0.10
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	123.42	2.78	0.26	65.18	0.28
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	2´787.93	61.43	5.80	1´235.97	5.30
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	1´161.59	24.50	2.42	492.89	2.11
Ponte termico (Tetto12)	48.65	1.11	0.10	25.15	0.11
Ponte termico (Tetto15)	183.72	4.18	0.38	93.47	0.40
Ponte termico (Tetto16)	53.12	1.21	0.11	25.59	0.11
Ponte termico (Tetto20)	20.18	0.46	0.04	9.27	0.04
Ponte termico (Tetto13)	13.23	0.30	0.03	7.08	0.03
Ponte termico (Tetto14)	111.36	2.53	0.23	57.54	0.25

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	1.78	0.6537	Ovest	1.16	3.12	2.64	121.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	124.47	0.3053	Est	38.00	127.18	163.11	8´426.3
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	63.15	0.2518	Sud	15.90	87.73	64.63	3´009.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	0.00	0.3053	Sud	0.00	0.00	0.00	0.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	7.00	0.2518	Ovest	1.76	4.78	4.08	333.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	5.99	0.4494	Ovest	2.69	6.03	6.19	287.2
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	4.51	0.4494	Nord	2.03	2.13	4.83	216.3
CASSONETTO POST	6.54	0.8571	Sud	5.60	27.94	20.61	0.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	107.42	0.6174	VANO SCALA	46.72	82.90	139.53	7´332.8
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	114.06	0.2518	Nord	28.72	47.18	116.18	5´435.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	32.18	0.4494	Sud	14.46	41.16	43.20	1´543.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	33.87	0.6537	Est	22.14	38.84	73.34	2´314.5
CASSONETTO POST	5.61	0.8571	Nord	4.81	8.00	19.56	0.0
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	VANO SCALA	55.78	98.97	166.56	4´505.5
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	67.68	0.2518	Nord-Ovest	17.04	30.96	69.23	3´225.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.40	0.4494	Sud-Ovest	6.47	24.82	20.88	690.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	47.69	0.2518	Sud-Est	12.01	63.74	48.69	2´272.4
Parete in cemento armato	50.96	2.6310	VANO ASCENSORE	33.42	107.01	105.36	3´510.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	26.08	0.4494	Sud-Est	11.72	44.32	36.92	1´250.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	11.96	0.3053	Sud-Ovest	3.65	10.20	9.57	809.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	30.79	0.3053	Nord-Est	9.40	16.97	24.32	2´084.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	17.06	0.3053	Nord-Ovest	5.21	10.40	22.22	1´154.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	16.29	0.6537	Sud-Ovest	10.65	33.34	30.11	1´113.4
CASSONETTO POST	5.43	0.8571	Nord-Ovest	4.66	8.04	17.99	0.0
CASSONETTO POST	5.75	0.8571	Sud-Est	4.93	24.37	18.50	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.86	0.4494	Est	6.68	16.75	20.93	712.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	15.69	0.3053	Ovest	4.79	14.91	13.27	1´062.5
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Nord-Est	1.01	1.67	2.22	14.7
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.00	1.0450	Est	0.00	0.00	0.00	0.0
Tramezzi Interni	0.00	2.3340	Nord	0.00	0.00	0.01	0.0

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	14.50	0.9685	Orizzontale	14.05	72.53	120.68	927.0
Solaio in laterocemento - interpiano	83.03	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	61.43	262.12	347.81	5´276.9
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	111.85	0.2190	Orizzontale	24.50	126.50	210.48	6´875.4

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio Controterra	91.15	0.9819	Orizzontale	89.50	0.00	0.00	5´456.4
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	103.00	0.2521	Orizzontale	25.96	0.00	0.00	3´798.9
Solaio in laterocemento - interpiano	14.12	0.9075	Orizzontale	12.81	0.00	0.00	538.7

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF2_PT_POST	5.00	1.6730	Sud	6.84	597.94	3.14	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF1_PT_POST	3.00	1.7510	Sud	4.27	331.81	2.03	0.0
PF2_PT_POST	5.00	1.6730	Nord	6.84	304.80	2.76	0.0
PF1_PT_POST	3.00	1.7510	Nord	4.27	160.53	1.92	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	252.39	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.17	1.7146	Sud-Ovest	10.58	469.31	3.18	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	245.52	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	5.23	1.7276	Sud-Est	9.03	330.08	2.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	155.17	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	571.55	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	251.59	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	172.31	1.95	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	6.43	1.7031	Sud-Est	10.95	517.58	3.18	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	277.75	1.87	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud	4.41	216.22	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	5.99	1.7146	Est	10.27	331.53	3.07	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	6.39	1.7031	Sud	10.89	468.57	3.15	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	5.07	1.7276	Sud	8.75	313.64	2.32	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.97	1.94	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord	4.25	151.21	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud	7.06	475.37	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	139.40	1.92	0.0
F4_BAGNO_POST	6.25	1.7944	Est	11.22	375.86	5.35	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	252.39	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	245.52	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	155.22	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	571.55	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	251.59	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	172.31	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud	4.41	216.22	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.97	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	277.75	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	139.40	1.92	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord	4.25	151.21	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud	7.06	475.37	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	252.39	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	245.52	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	571.55	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	251.59	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	155.26	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	172.32	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud	4.41	216.22	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.97	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	277.75	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	139.40	1.92	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord	4.25	151.21	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud	7.06	475.37	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	252.39	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	245.52	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	571.55	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	251.59	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	155.31	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	172.32	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud	4.41	216.22	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.97	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	277.75	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	139.40	1.92	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud	7.06	475.37	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord	4.25	151.21	1.95	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Ovest	2.78	103.04	1.06	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	317.20	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Sud-Est	0.30	13.24	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Sud-Est	3.96	236.57	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	168.99	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	171.12	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	152.88	1.82	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	571.55	3.17	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud	4.41	301.91	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	162.10	1.98	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	277.75	1.87	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	138.63	1.91	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	160.09	1.98	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud	7.06	475.37	3.17	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO TERRA INT. 11

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	45.50	m^2
Volume netto	136.97	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	151.31	m^2
Volume lordo	209.87	m^3
Capacità termica totale	11´377.87	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	41.09	m^3/h
Fabbisogni di acs	10.25	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´704.03	W
Dispersione massima per ventilazione	281.09	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	1´985.11	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 11
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	780	712	645	233	0	0	0	0	0	0	522	755	3´647
Q_HVE	128	118	107	39	0	0	0	0	0	0	86	124	602
Q_HSOL	150	192	199	94	0	0	0	0	0	0	158	136	930
Q_HINT	14	12	14	7	0	0	0	0	0	0	13	14	73
$Q_{H,nd}$	745	627	542	174	0	0	0	0	0	0	438	730	3´256
$Q_{H,rif}$	745	627	542	174	0	0	0	0	0	0	438	730	3´256
IMPIANTO kWh													
Qlr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Qh_imp	745	627	542	174	0	0	0	0	0	0	438	730	3´256
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	19	17	5	0	0	0	0	0	0	14	23	101
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	11	4	0	0	0	0	0	0	9	15	68
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	24	21	7	0	0	0	0	0	0	17	28	126
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	-2	4	5	0	0	0	0	0	0	6	-4	4
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	808	682	595	194	0	0	0	0	0	0	484	791	3´554
Qxh	17	14	12	4	0	0	0	0	0	0	10	16	74
COMBUSTIBILI													
Metano	86	72	63	21	0	0	0	0	0	0	51	84	376

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Qw	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	110
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	34	38	384
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
COMBUSTIBILI													
Metano	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano terra - int. 11	45.50	136.97	82.33	13.70	73.48	929.76	3´256.44	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano terra - int. 11	45.50	136.97	1´704.03	281.09	0.00	1´985.11	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO TERRA INT. 12

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	45.65	m^2
Volume netto	137.40	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	148.45	m^2
Volume lordo	211.36	m^3
Capacità termica totale	11´940.65	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	41.22	m^3/h
Fabbisogni di acs	10.28	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´654.81	W
Dispersione massima per ventilazione	281.98	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	1´936.78	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO TERRA - INT 12
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	739	677	614	223	0	0	0	0	0	0	495	715	3´464
Q_HVE	129	118	107	39	0	0	0	0	0	0	86	125	604
Q_HSOL	56	82	132	85	0	0	0	0	0	0	63	48	465
Q_HINT	14	12	14	7	0	0	0	0	0	0	13	14	74
$Q_{H,nd}$	798	701	577	172	0	0	0	0	0	0	505	778	3´531
$Q_{H,rif}$	798	701	577	172	0	0	0	0	0	0	505	778	3´531
IMPIANTO kWh													
Qlr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Qh_imp	798	701	577	172	0	0	0	0	0	0	505	778	3´531
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	42	37	30	9	0	0	0	0	0	0	27	41	186
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	15	12	4	0	0	0	0	0	0	11	17	76
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	32	28	23	7	0	0	0	0	0	0	20	31	140
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-8	-6	1	5	0	0	0	0	0	0	2	-8	-14
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	880	774	643	196	0	0	0	0	0	0	565	859	3´917
Qxh	18	16	13	4	0	0	0	0	0	0	12	18	82
COMBUSTIBILI													
Metano	93	82	68	21	0	0	0	0	0	0	60	91	414

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Qw	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	110
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	34	38	385
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
COMBUSTIBILI													
Metano	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano terra - int. 12	45.65	137.40	78.02	13.74	73.71	465.33	3´531.38	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano terra - int. 12	45.65	137.40	1´654.81	281.98	0.00	1´936.78	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.03	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	241.11	m^2
Volume lordo	424.96	m^3
Capacità termica totale	22´334.61	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	23.19	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´227.04	W
Dispersione massima per ventilazione	636.26	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´863.30	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	981	898	815	296	0	0	0	0	0	0	657	950	4´597
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	283	392	438	236	0	0	0	0	0	0	300	263	1´912
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	166
$Q_{H,nd}$	958	749	598	151	0	0	0	0	0	0	526	938	3´920
$Q_{H,rif}$	958	749	598	151	0	0	0	0	0	0	526	938	3´920
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	958	749	598	151	0	0	0	0	0	0	526	938	3´920
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	40	31	25	6	0	0	0	0	0	0	22	39	163
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	20	16	13	3	0	0	0	0	0	0	11	20	83
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	38	29	23	6	0	0	0	0	0	0	21	37	154
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-17	-9	0	6	0	0	0	0	0	0	1	-16	-33
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´039	816	658	171	0	0	0	0	0	0	580	1´018	4´282
Qxh	22	17	14	4	0	0	0	0	0	0	12	21	89
COMBUSTIBILI													
Metano	110	86	70	18	0	0	0	0	0	0	61	108	453

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	249
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.03	103.76	31.00	166.32	1´911.92	3´919.80	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.03	2´227.04	636.26	0.00	2´863.30	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.30	m^2
Volume netto	304.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	154.29	m^2
Volume lordo	396.40	m^3
Capacità termica totale	22´388.40	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	91.47	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.81	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´058.19	W
Dispersione massima per ventilazione	625.74	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´683.94	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	895	818	742	268	0	0	0	0	0	0	601	867	4´192
Q_HVE	286	262	238	87	0	0	0	0	0	0	191	277	1´341
Q_HSOL	262	346	393	211	0	0	0	0	0	0	279	238	1´730
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	164
$Q_{H,nd}$	889	709	563	142	0	0	0	0	0	0	486	876	3´666
$Q_{H,rif}$	889	709	563	142	0	0	0	0	0	0	486	876	3´666
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	889	709	563	142	0	0	0	0	0	0	486	876	3´666
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	37	30	23	6	0	0	0	0	0	0	20	36	153
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	19	15	12	3	0	0	0	0	0	0	10	19	78
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	35	28	22	6	0	0	0	0	0	0	19	34	144
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-13	-6	2	6	0	0	0	0	0	0	4	-13	-20
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	966	775	622	163	0	0	0	0	0	0	538	952	4´015
Qxh	20	16	13	3	0	0	0	0	0	0	11	20	84
COMBUSTIBILI													
Metano	102	82	66	17	0	0	0	0	0	0	57	101	425

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	245
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	101.30	304.91	94.18	30.49	163.57	1´729.55	3´665.64	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	101.30	304.91	2´058.19	625.74	0.00	2´683.94	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	114.46	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.28	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	23.19	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´596.85	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´233.12	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	692	632	574	208	0	0	0	0	0	0	464	670	3´239
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	283	392	438	236	0	0	0	0	0	0	300	263	1´912
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	166
$Q_{H,nd}$	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´575
$Q_{H,rif}$	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´575
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´575
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	28	20	15	3	0	0	0	0	0	0	14	27	107
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	14	10	8	2	0	0	0	0	0	0	7	14	55
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	26	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	26	101
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-1	5	13	10	0	0	0	0	0	0	11	-1	37
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	735	538	408	88	0	0	0	0	0	0	378	724	2´870
Qxh	15	11	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	60
COMBUSTIBILI													
Metano	78	57	43	9	0	0	0	0	0	0	40	77	304

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	249
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	72.90	31.00	166.32	1´911.97	2´574.86	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	1´596.85	636.27	0.00	2´233.12	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.30	m^2
Volume netto	304.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.05	m^2
Volume lordo	394.17	m^3
Capacità termica totale	22´429.20	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	91.47	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.81	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´808.08	W
Dispersione massima per ventilazione	625.74	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´433.82	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	779	712	645	233	0	0	0	0	0	0	523	754	3´646
Q_HVE	286	262	238	87	0	0	0	0	0	0	191	277	1´341
Q_HSOL	262	346	393	211	0	0	0	0	0	0	279	238	1´730
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	164
$Q_{H,nd}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
$Q_{H,rif}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	5	0	0	0	0	0	0	17	32	130
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
Qxh	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
COMBUSTIBILI													
Metano	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	245
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	101.30	304.91	81.77	30.49	163.57	1´729.54	3´122.81	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	101.30	304.91	1´808.08	625.74	0.00	2´433.82	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	114.46	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.28	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	23.19	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´596.85	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´233.12	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	692	632	574	208	0	0	0	0	0	0	464	670	3´239
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	283	392	438	236	0	0	0	0	0	0	300	263	1´912
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	166
$Q_{H,nd}$	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´574
$Q_{H,rif}$	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´574
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	669	484	359	71	0	0	0	0	0	0	333	658	2´574
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	28	20	15	3	0	0	0	0	0	0	14	27	107
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	14	10	8	2	0	0	0	0	0	0	7	14	55
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	26	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	26	101
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-1	5	13	10	0	0	0	0	0	0	11	-1	37
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	735	538	408	88	0	0	0	0	0	0	378	723	2´869
Qxh	15	11	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	60
COMBUSTIBILI													
Metano	78	57	43	9	0	0	0	0	0	0	40	77	304

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	249
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	72.90	31.00	166.32	1´912.02	2´574.20	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	1´596.85	636.27	0.00	2´233.12	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.30	m^2
Volume netto	304.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.05	m^2
Volume lordo	394.17	m^3
Capacità termica totale	22´429.20	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	91.47	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.81	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´808.08	W
Dispersione massima per ventilazione	625.74	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´433.82	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	779	712	645	233	0	0	0	0	0	0	523	754	3´646
Q_HVE	286	262	238	87	0	0	0	0	0	0	191	277	1´341
Q_HSOL	262	346	393	211	0	0	0	0	0	0	279	238	1´730
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	164
$Q_{H,nd}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
$Q_{H,rif}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	5	0	0	0	0	0	0	17	32	130
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
Qxh	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
COMBUSTIBILI													
Metano	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	245
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	101.30	304.91	81.77	30.49	163.57	1´729.53	3´122.81	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	101.30	304.91	1´808.08	625.74	0.00	2´433.82	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	116.98	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.28	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	23.19	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´640.19	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´276.46	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	712	651	590	213	0	0	0	0	0	0	477	689	3´333
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	283	392	438	236	0	0	0	0	0	0	300	263	1´912
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	166
$Q_{H,nd}$	689	502	375	76	0	0	0	0	0	0	347	678	2´667
$Q_{H,rif}$	689	502	375	76	0	0	0	0	0	0	347	678	2´667
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	689	502	375	76	0	0	0	0	0	0	347	678	2´667
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	29	21	16	3	0	0	0	0	0	0	14	28	111
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	2	0	0	0	0	0	0	7	14	57
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	27	20	15	3	0	0	0	0	0	0	14	27	104
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-2	4	12	9	0	0	0	0	0	0	11	-2	32
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	756	557	425	93	0	0	0	0	0	0	392	744	2´967
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	15	62
COMBUSTIBILI													
Metano	80	59	45	10	0	0	0	0	0	0	41	79	314

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	249
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	52	47	50	45	44	39	38	38	40	44	47	51	535
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	57

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	74.94	31.00	166.32	1´912.07	2´666.93	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	1´640.19	636.27	0.00	2´276.46	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.30	m^2
Volume netto	304.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.05	m^2
Volume lordo	394.17	m^3
Capacità termica totale	22´429.20	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	91.47	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.81	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´808.08	W
Dispersione massima per ventilazione	625.74	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´433.82	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	779	712	645	233	0	0	0	0	0	0	523	754	3´646
Q_HVE	286	262	238	87	0	0	0	0	0	0	191	277	1´341
Q_HSOL	262	346	393	211	0	0	0	0	0	0	279	238	1´730
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	164
$Q_{H,nd}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
$Q_{H,rif}$	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	773	603	467	109	0	0	0	0	0	0	408	763	3´123
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	5	0	0	0	0	0	0	17	32	130
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	-1	7	8	0	0	0	0	0	0	8	-7	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	844	663	521	128	0	0	0	0	0	0	457	834	3´446
Qxh	18	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
COMBUSTIBILI													
Metano	89	70	55	14	0	0	0	0	0	0	48	88	365

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	245
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	101.30	304.91	81.77	30.49	163.57	1´729.52	3´122.83	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	101.30	304.91	1´808.08	625.74	0.00	2´433.82	100.0

Scheda SE11

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.60	m^2
Volume netto	294.44	m^3
Altezza netta media	2.93	m
Superficie lorda disperdente	244.29	m^2
Volume lordo	409.66	m^3
Capacità termica totale	24´436.31	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	88.33	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.65	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´747.46	W
Dispersione massima per ventilazione	604.26	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´351.72	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´254	1´140	1´029	364	0	0	0	0	0	0	844	1´214	5´845
Q_HVE	276	253	230	84	0	0	0	0	0	0	184	267	1´295
Q_HSOL	292	409	466	250	0	0	0	0	0	0	311	270	1´998
Q_HINT	30	27	30	15	0	0	0	0	0	0	29	30	162
$Q_{H,nd}$	1´208	960	771	199	0	0	0	0	0	0	692	1´182	5´012
$Q_{H,rif}$	1´208	960	771	199	0	0	0	0	0	0	692	1´182	5´012
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	1´208	960	771	199	0	0	0	0	0	0	692	1´182	5´012
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	25	20	16	4	0	0	0	0	0	0	14	24	102
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	20	16	4	0	0	0	0	0	0	14	25	104
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	46	37	30	8	0	0	0	0	0	0	27	45	192
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-29	-19	-8	4	0	0	0	0	0	0	-7	-28	-86
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´274	1´017	824	218	0	0	0	0	0	0	739	1´247	5´321
Qxh	27	21	17	5	0	0	0	0	0	0	15	26	111
COMBUSTIBILI													
Metano	135	108	87	23	0	0	0	0	0	0	78	132	563

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	243
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	39	43	46	51	528
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.60	294.44	129.86	29.44	162.45	1´997.99	5´011.95	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.60	294.44	2´747.46	604.26	0.00	3´351.72	100.0

Scheda SE12

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.30	m^2
Volume netto	291.71	m^3
Altezza netta media	2.88	m
Superficie lorda disperdente	270.10	m^2
Volume lordo	412.54	m^3
Capacità termica totale	22´395.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.41	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	87.51	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.81	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´664.92	W
Dispersione massima per ventilazione	598.67	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´263.59	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A1 - PIANO QUINTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´199	1´091	985	349	0	0	0	0	0	0	808	1´161	5´594
Q_HVE	273	251	228	83	0	0	0	0	0	0	183	265	1´283
Q_HSOL	268	356	412	220	0	0	0	0	0	0	286	242	1´783
Q_HINT	31	28	31	15	0	0	0	0	0	0	30	31	164
$Q_{H,nd}$	1´175	961	777	210	0	0	0	0	0	0	678	1´154	4´956
$Q_{H,rif}$	1´175	961	777	210	0	0	0	0	0	0	678	1´154	4´956
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	1´175	961	777	210	0	0	0	0	0	0	678	1´154	4´956
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	49	40	32	9	0	0	0	0	0	0	28	48	206
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	20	17	4	0	0	0	0	0	0	14	25	105
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	46	38	30	8	0	0	0	0	0	0	27	45	194
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-28	-20	-9	3	0	0	0	0	0	0	-7	-27	-88
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´266	1´039	847	234	0	0	0	0	0	0	740	1´244	5´369
Qxh	26	22	18	5	0	0	0	0	0	0	15	26	112
COMBUSTIBILI													
Metano	134	110	90	25	0	0	0	0	0	0	78	132	568

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	245
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	39	38	38	40	43	46	51	530
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	56

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	101.30	291.71	124.01	29.17	163.57	1´783.02	4´956.03	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	101.30	291.71	2´664.92	598.67	0.00	3´263.59	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO TERRA INT. 11"
E1(1): "PIANO TERRA INT. 12"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 12.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´687.15	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	2´102.20	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.45	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´179.94	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 11*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 12*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V): 0.00 m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S): 0.00 m^2

Superficie utile raffrescata dell'edificio: 0.00 m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 11*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERRA INT. 12*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		

Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO

- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua
- Sistemi di generazione:
  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE
- Sistemi di termoregolazione:
  Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non presente
- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 11: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 12: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 11*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 12*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm^3] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione

Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica: *Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presente

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	non rilevabile	0.0			0.6537	0.0778
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069
Parete verticale esterna	M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	non rilevabile	0.0			1.0450	0.3831
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450

Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9685	0.1370

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - PT INT. 11(ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - PT INT. 12 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) *Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione*

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.56	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.40	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) *Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria*

Nessun impianto solare termico.

d) *Impianti fotovoltaici*

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	60´892.29	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.50	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	56.79	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO A2

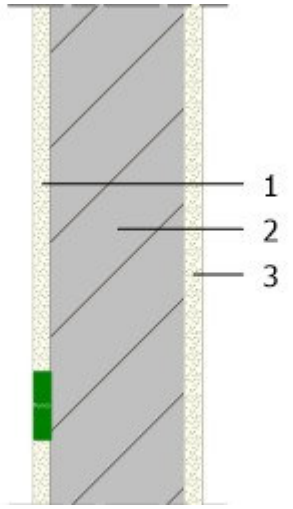
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

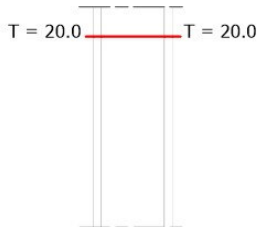
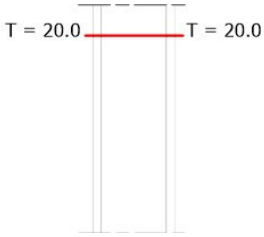
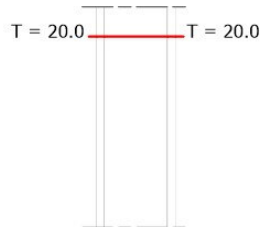
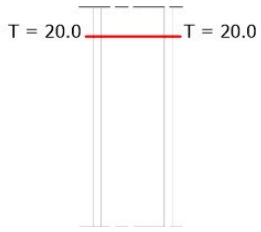
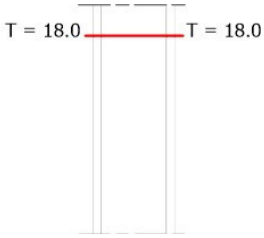
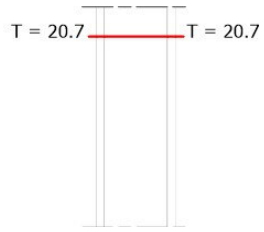
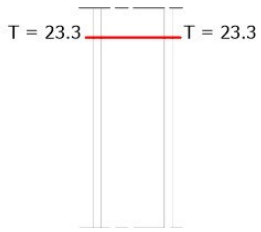
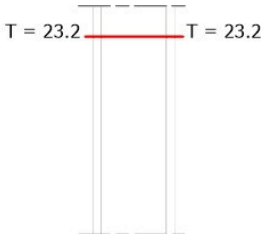
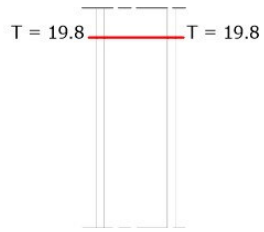
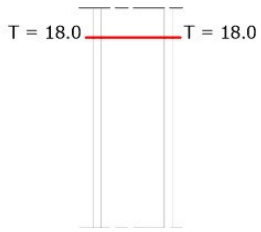
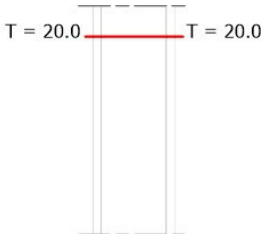
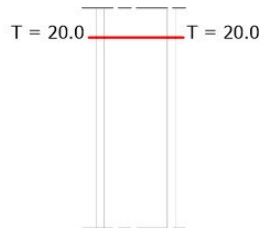
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

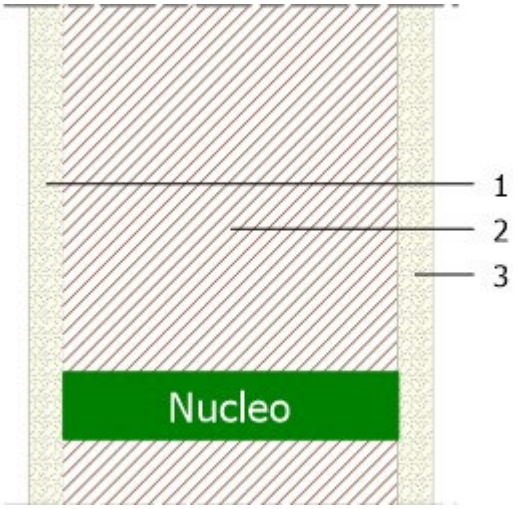
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

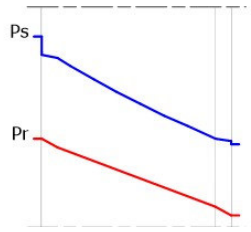
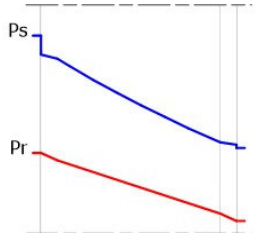
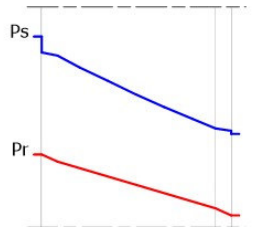
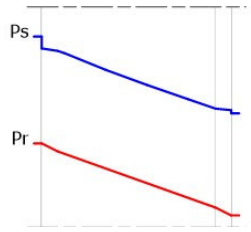
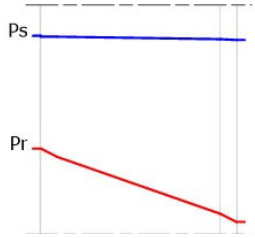
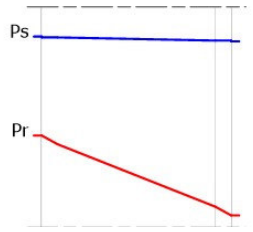
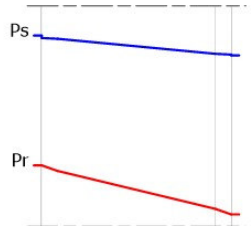
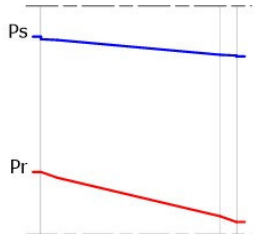
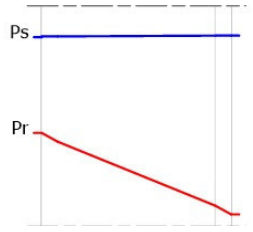
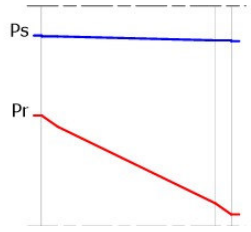
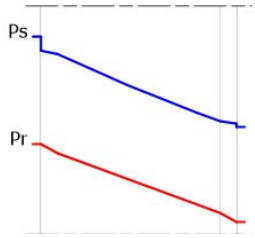
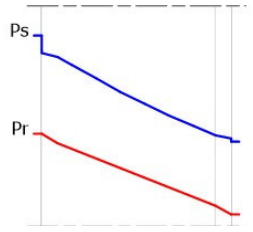
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

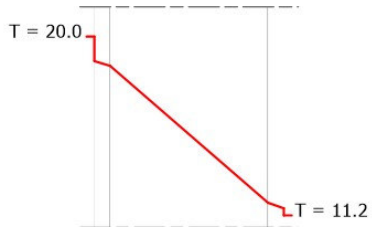
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

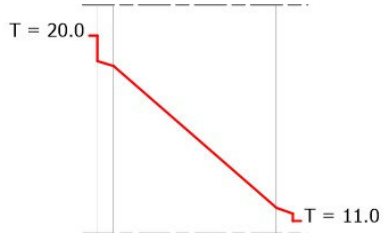
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

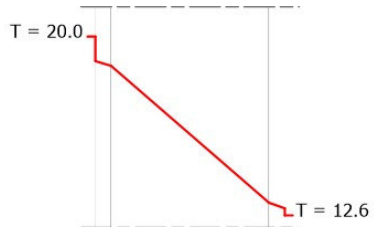
Gennaio



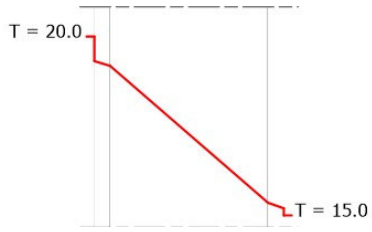
Febbraio



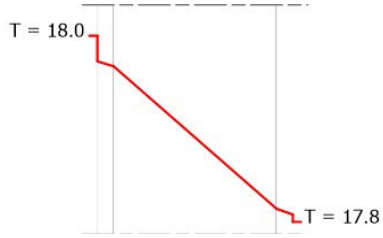
Marzo



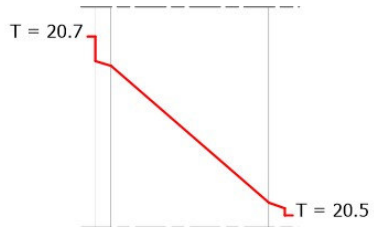
Aprile



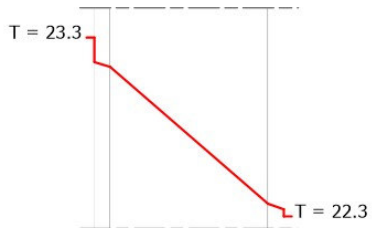
Maggio



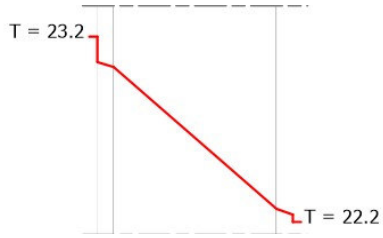
Giugno



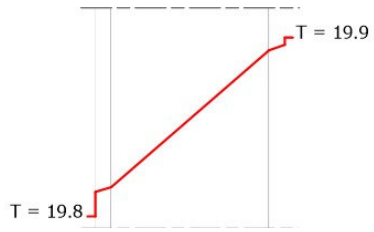
Luglio



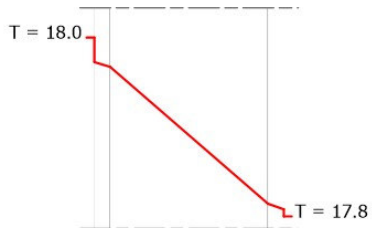
Agosto



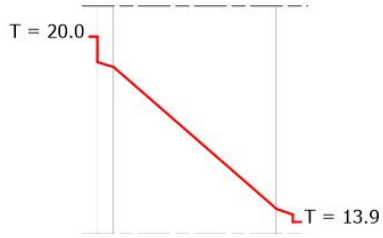
Settembre



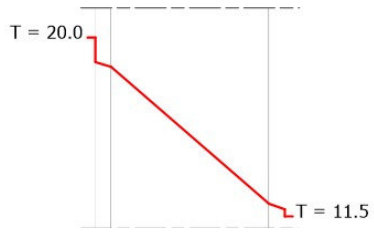
Ottobre



Novembre



Dicembre



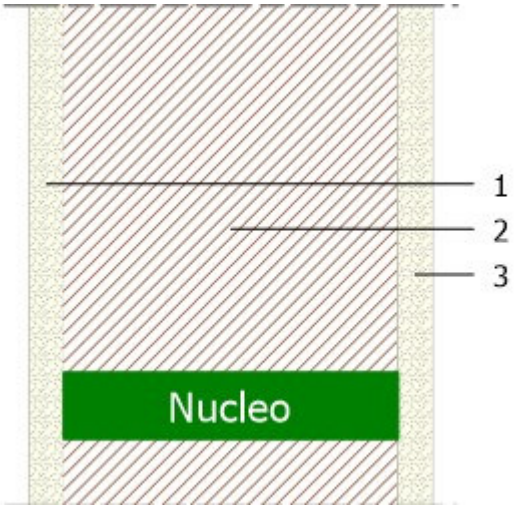
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

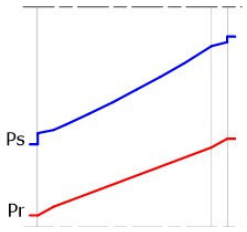
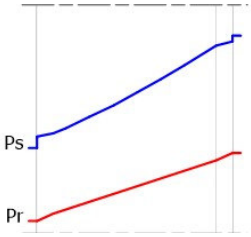
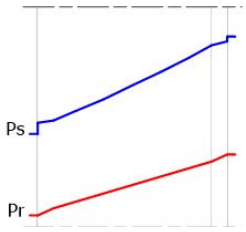
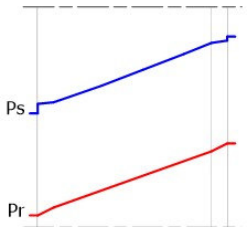
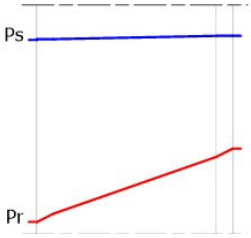
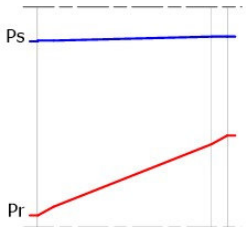
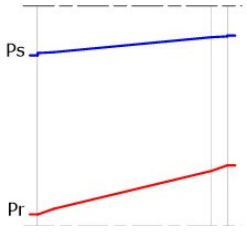
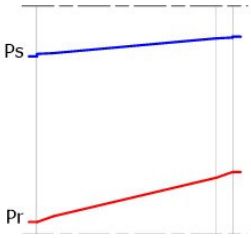
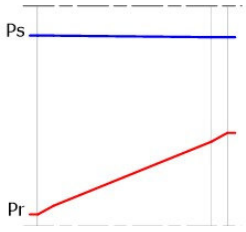
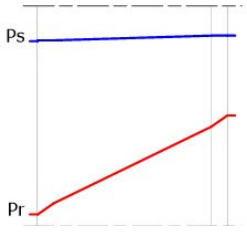
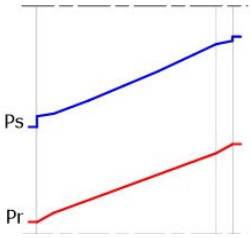
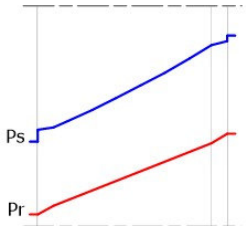
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

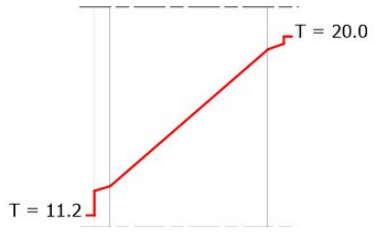
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

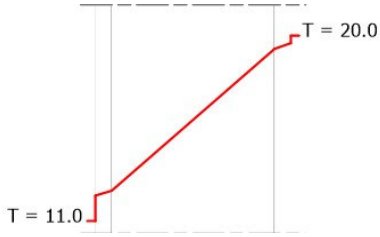
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

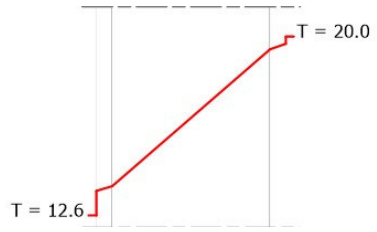
Gennaio



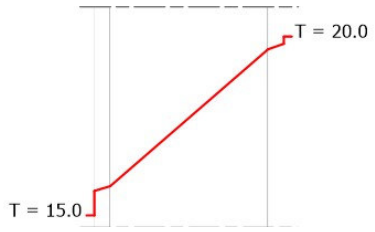
Febbraio



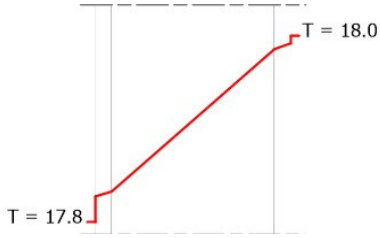
Marzo



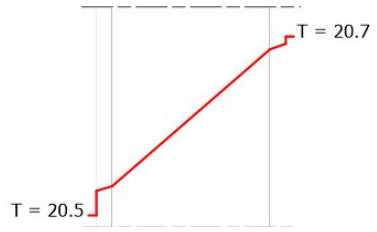
Aprile



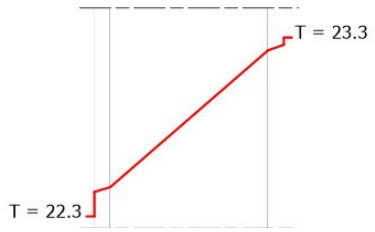
Maggio



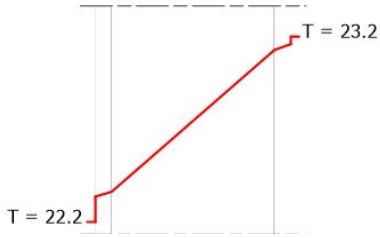
Giugno



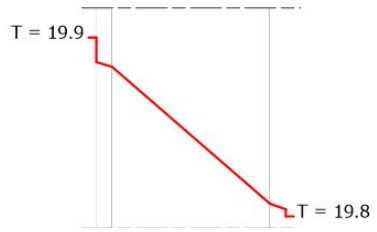
Luglio



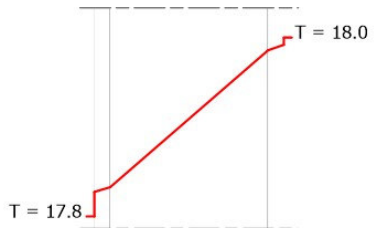
Agosto



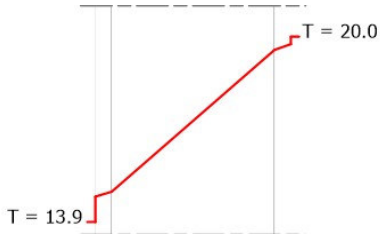
Settembre



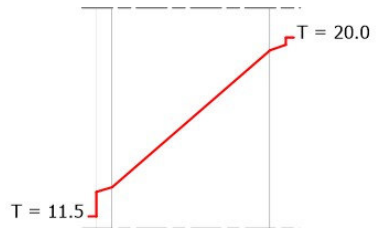
Ottobre



Novembre



Dicembre



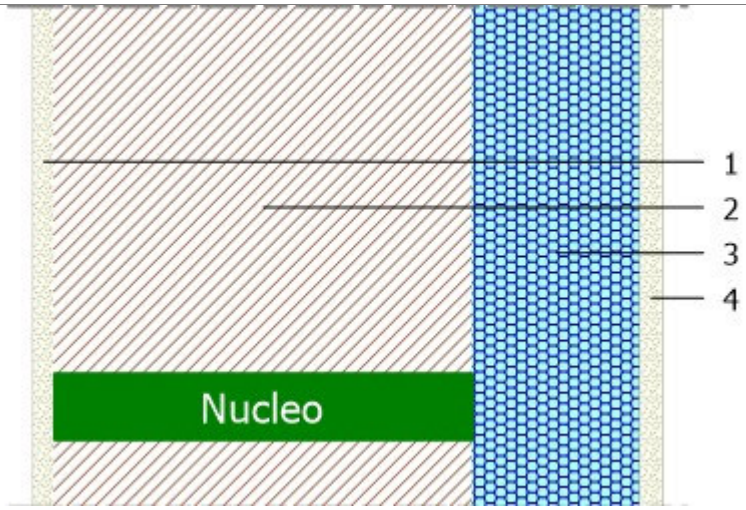
T = Temperatura [°C]

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

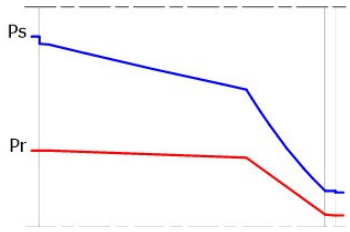
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

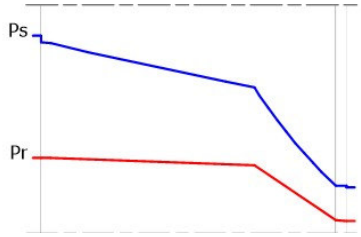
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

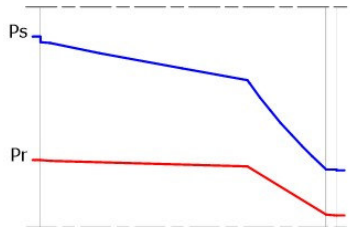
Gennaio



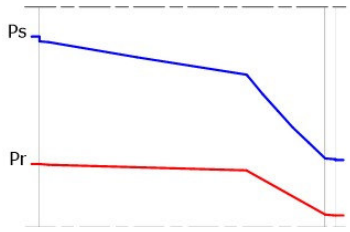
Febbraio



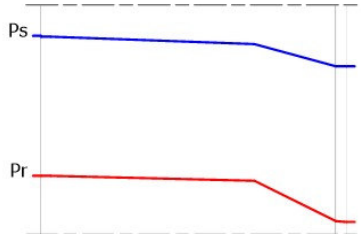
Marzo



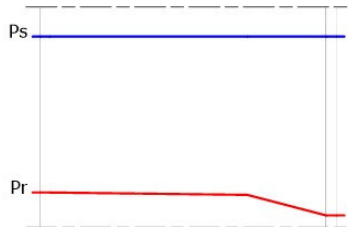
Aprile



Maggio

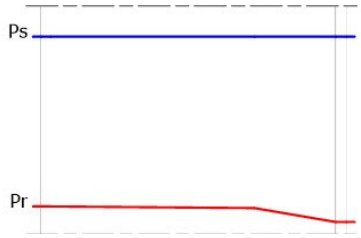


Giugno

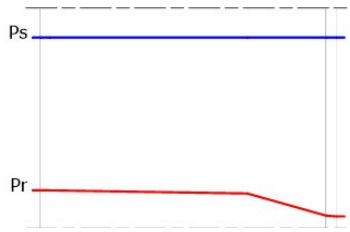


Luglio

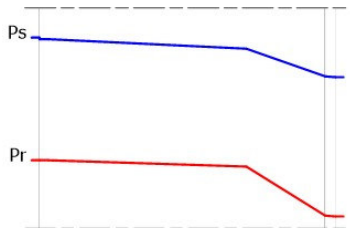
Agosto



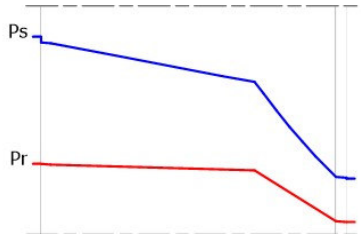
Settembre



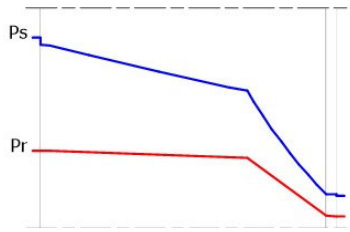
Ottobre



Novembre

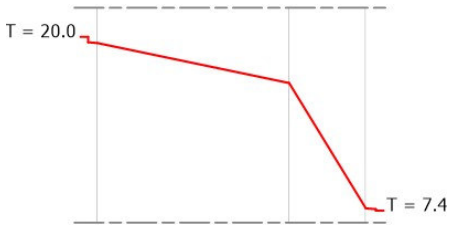
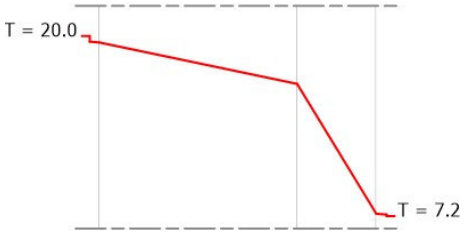
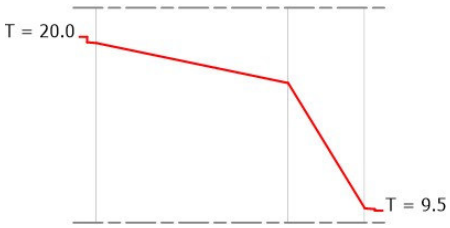
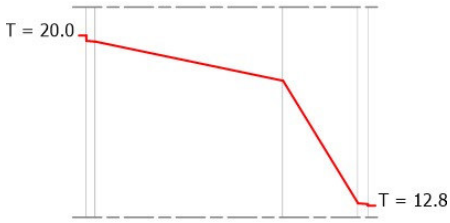
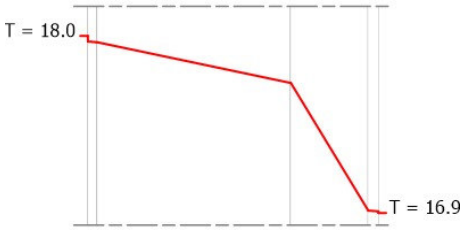
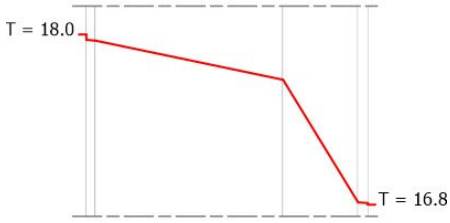
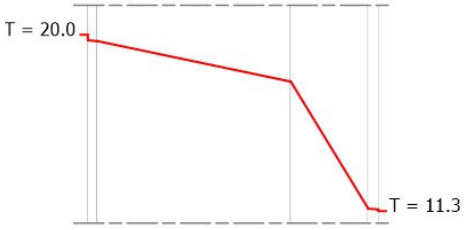
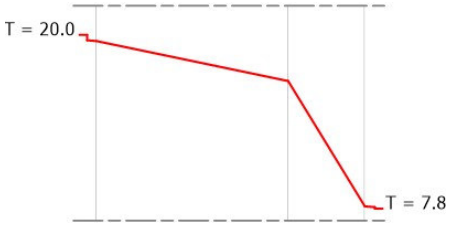


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

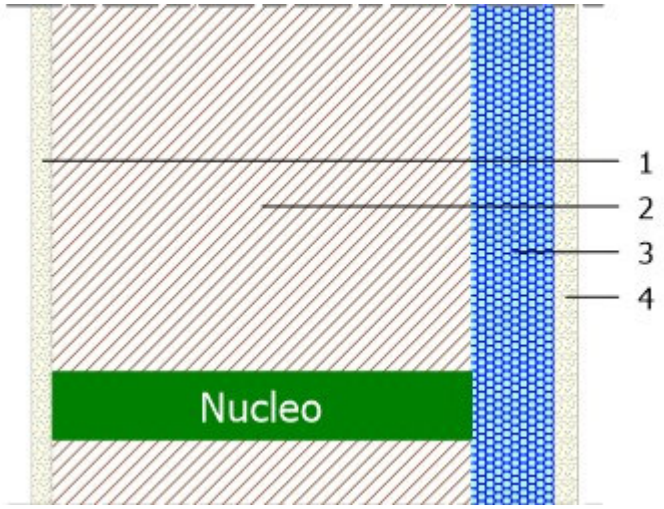
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

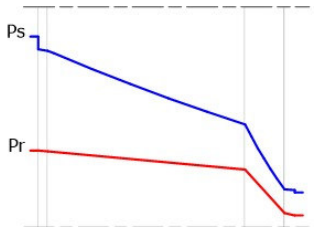
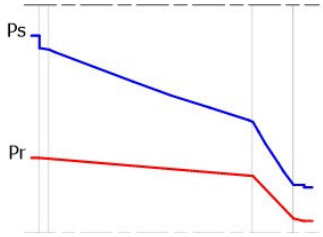
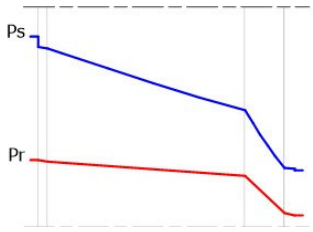
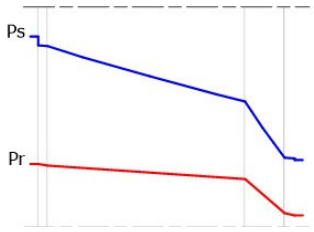
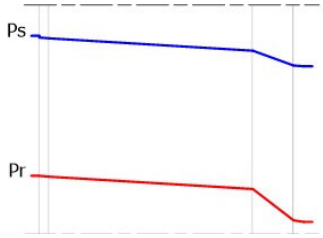
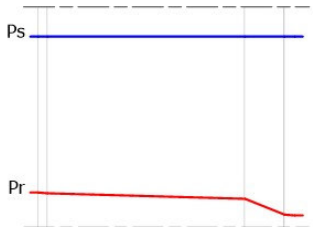
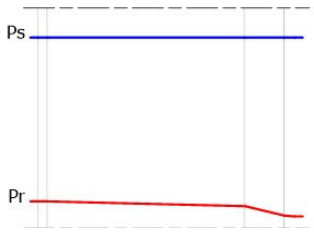
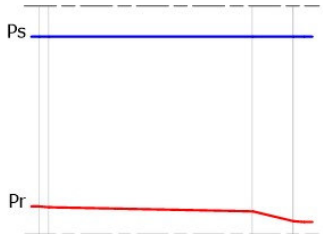
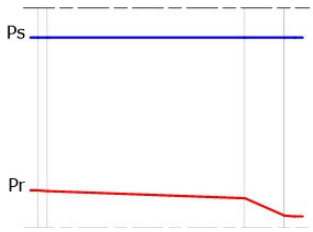
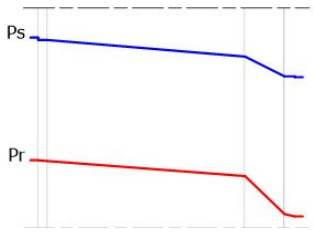
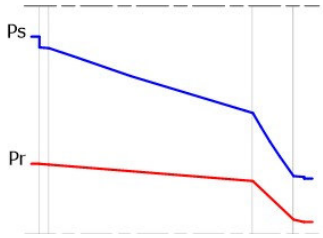
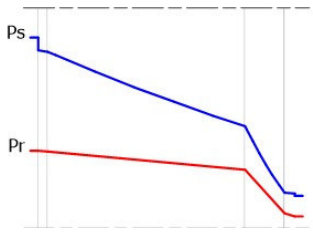
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

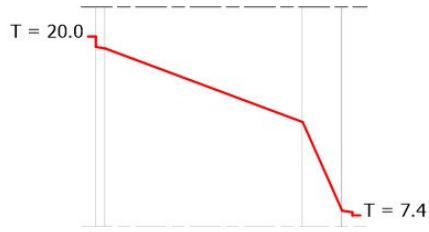
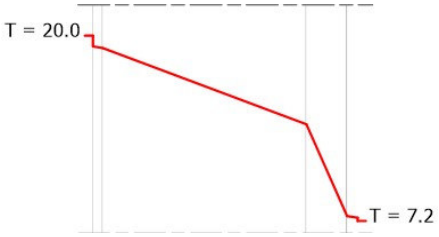
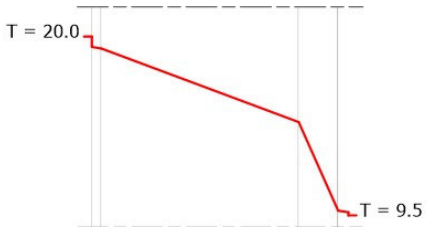
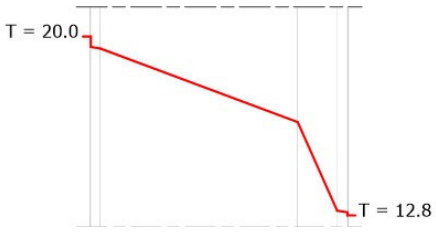
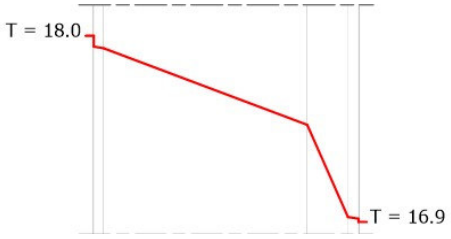
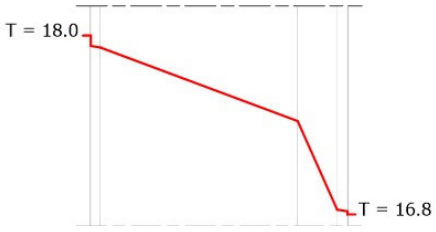
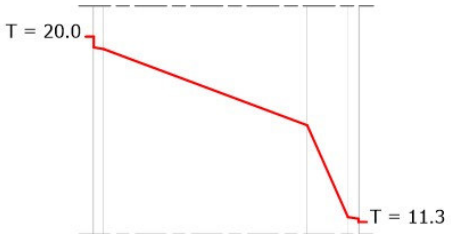
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

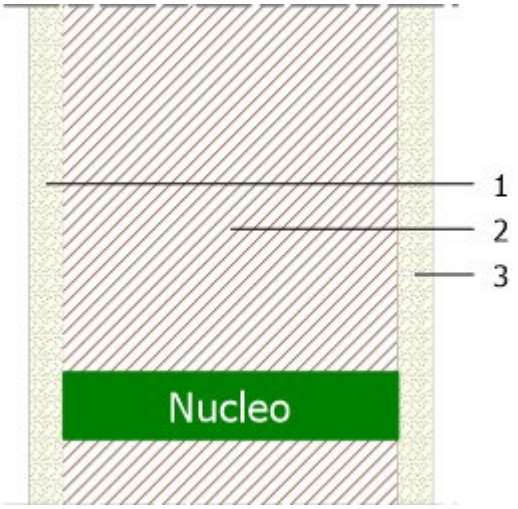
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

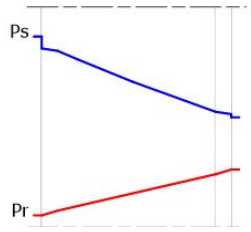
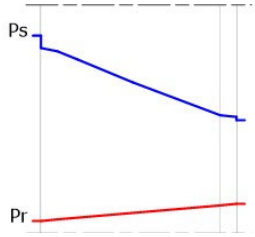
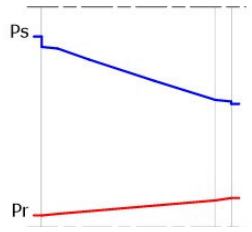
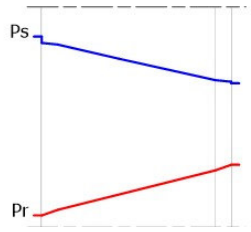
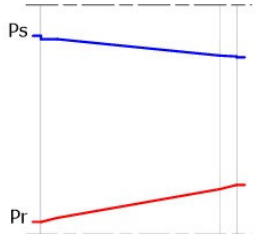
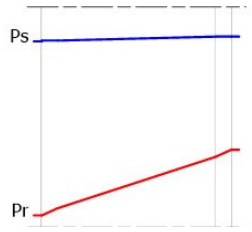
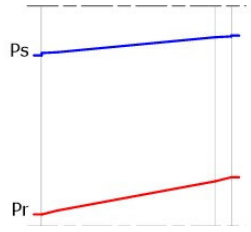
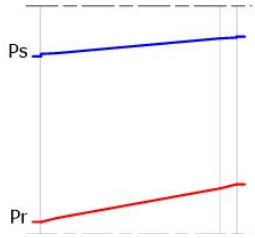
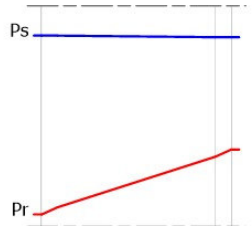
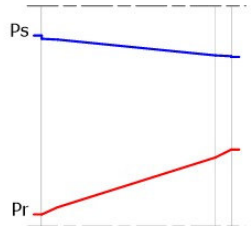
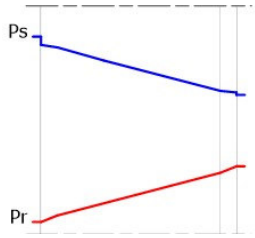
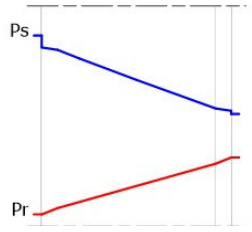
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

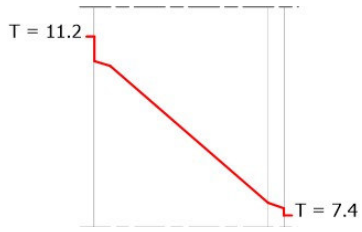
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

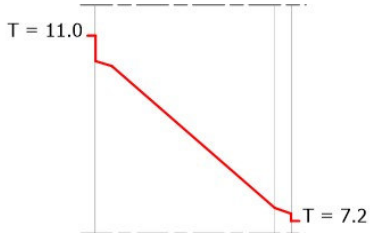
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

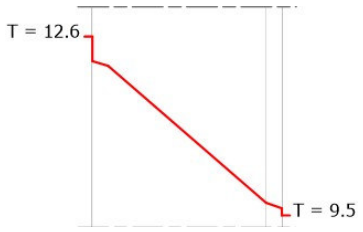
Gennaio



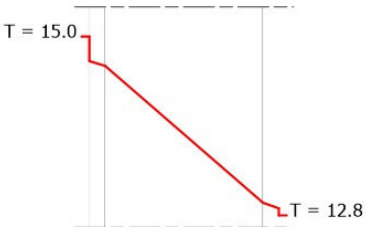
Febbraio



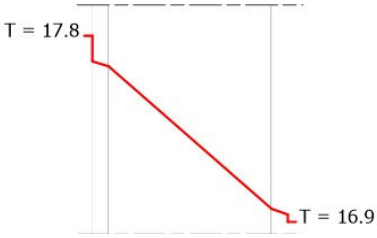
Marzo



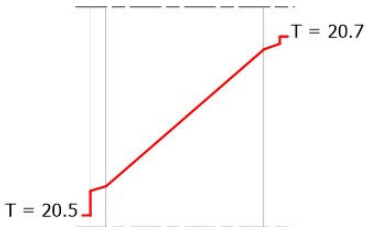
Aprile



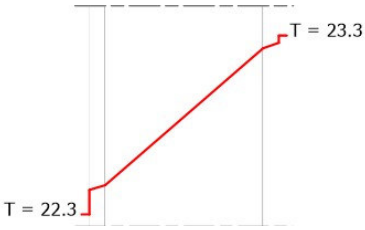
Maggio



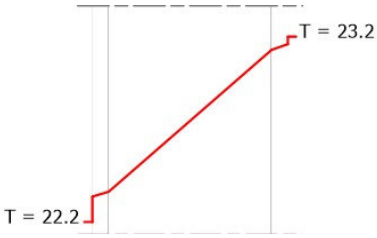
Giugno



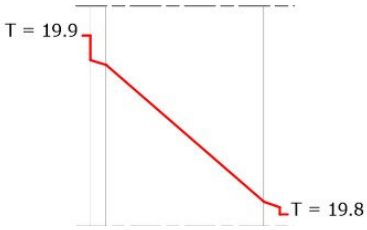
Luglio



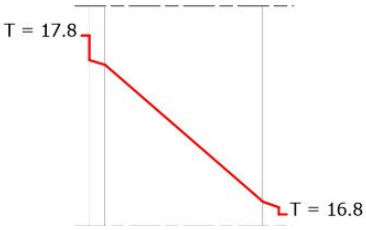
Agosto



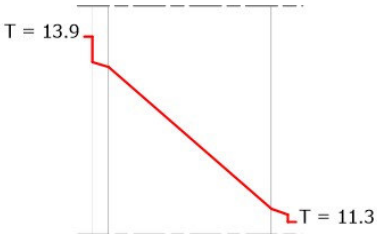
Settembre



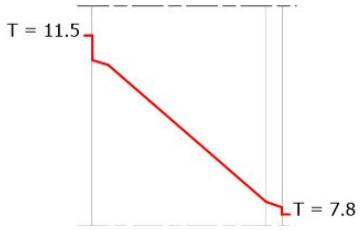
Ottobre



Novembre



Dicembre



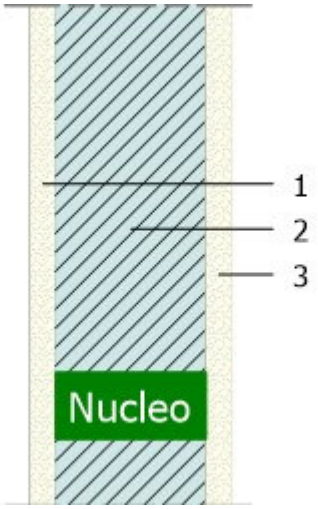
T = Temperatura [°C]

Scheda MR7

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

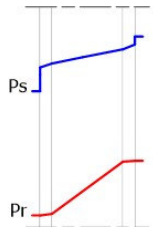
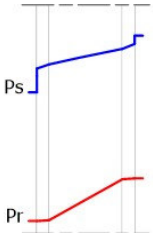
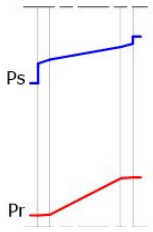
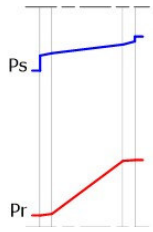
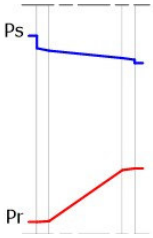
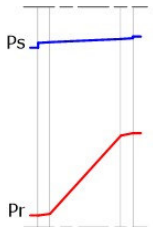
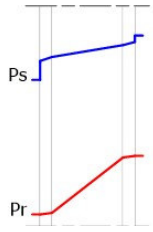
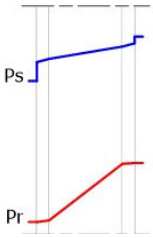
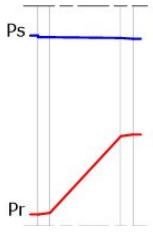
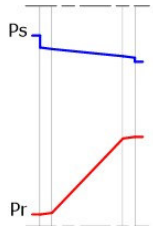
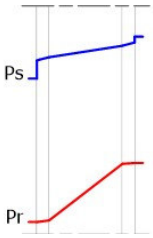
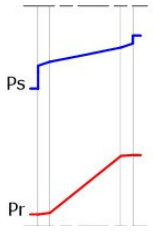
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

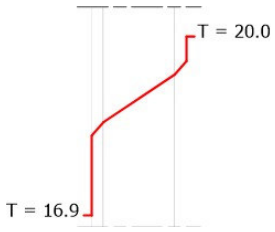
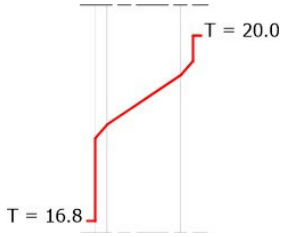
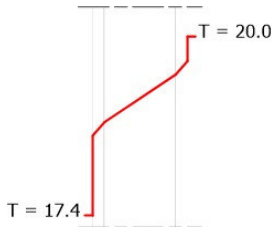
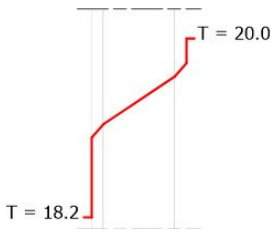
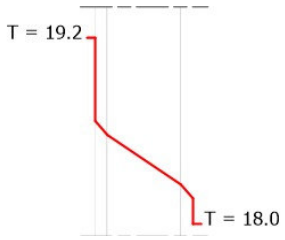
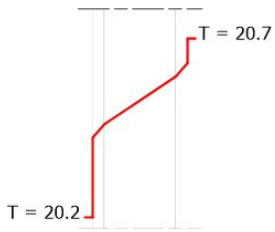
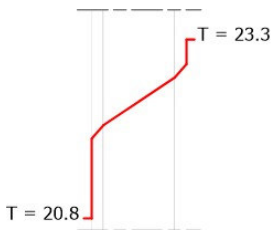
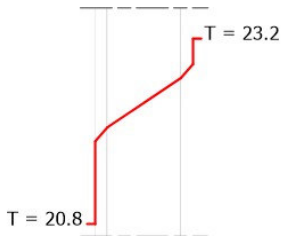
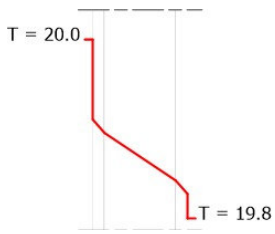
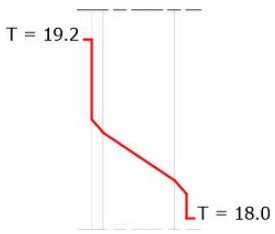
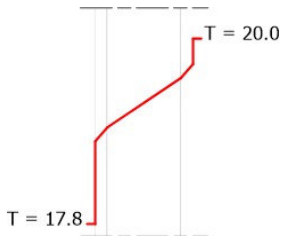
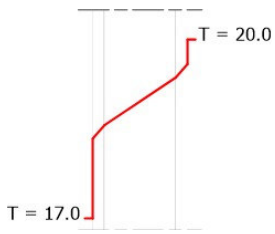
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

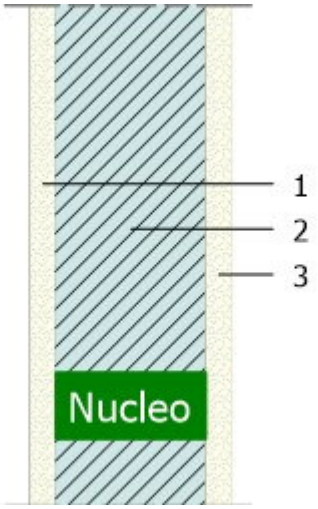
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

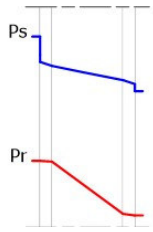
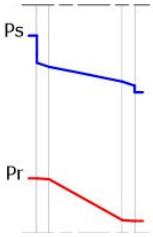
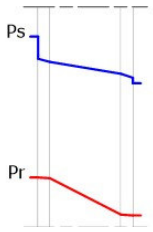
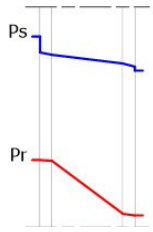
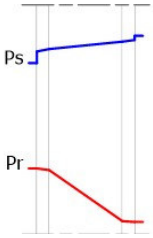
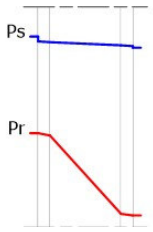
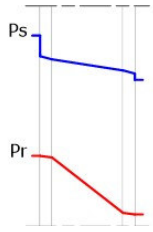
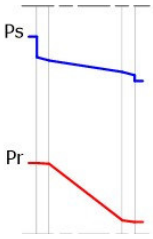
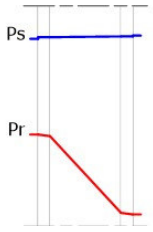
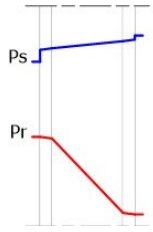
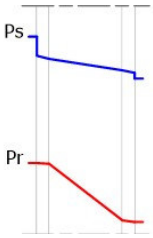
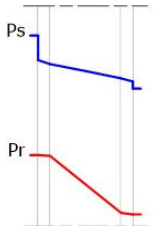
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

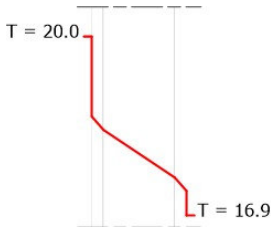
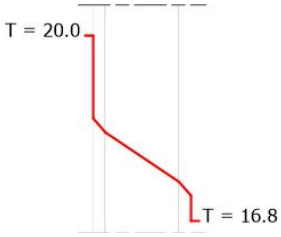
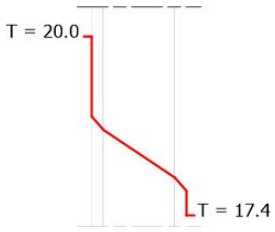
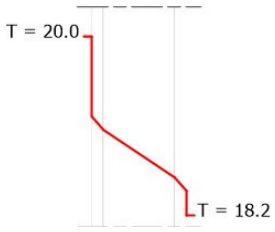
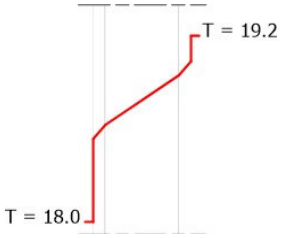
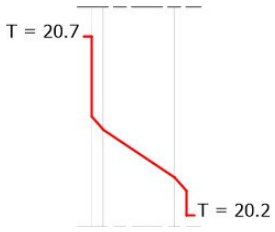
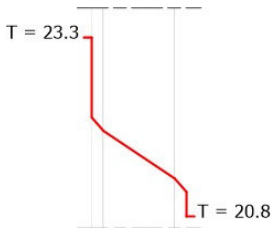
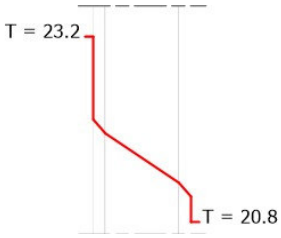
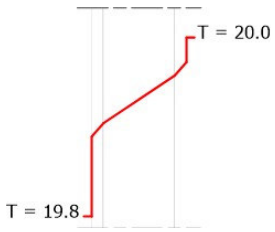
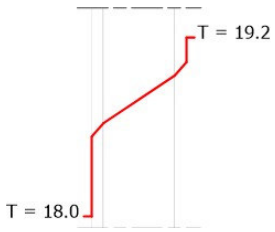
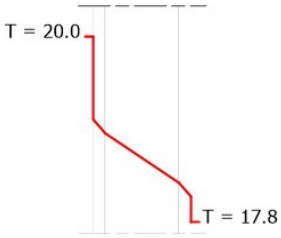
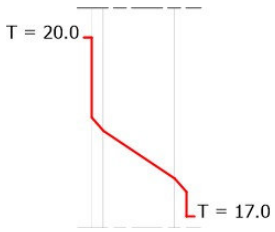
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

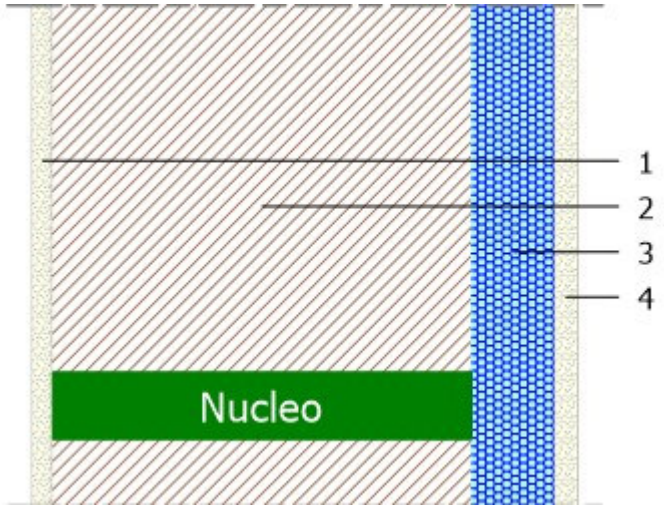
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

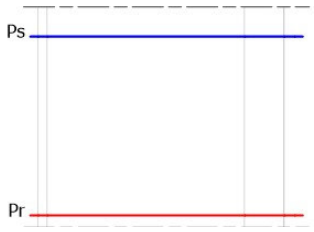
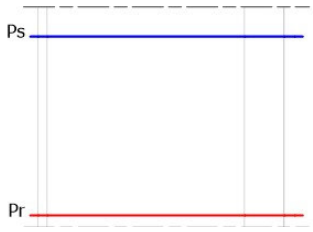
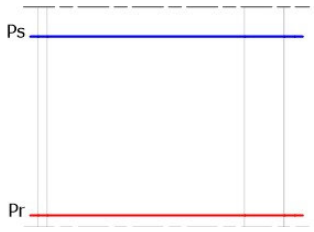
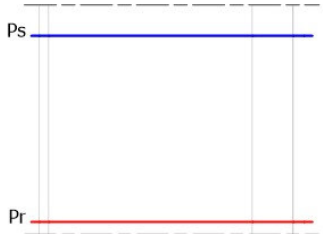
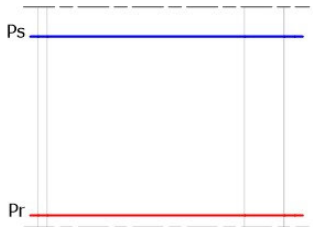
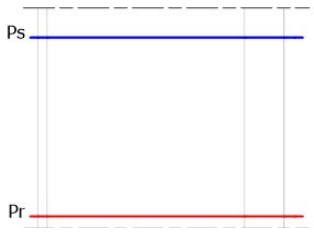
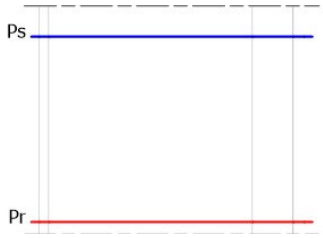
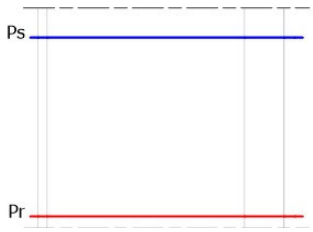
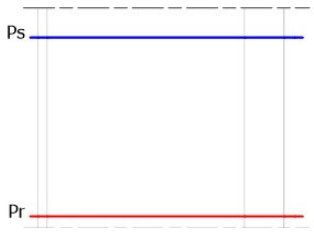
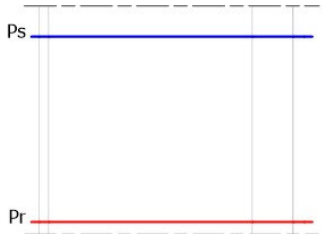
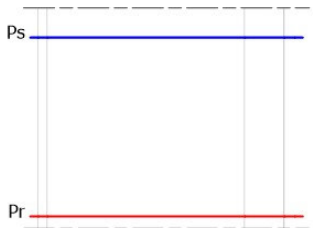
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

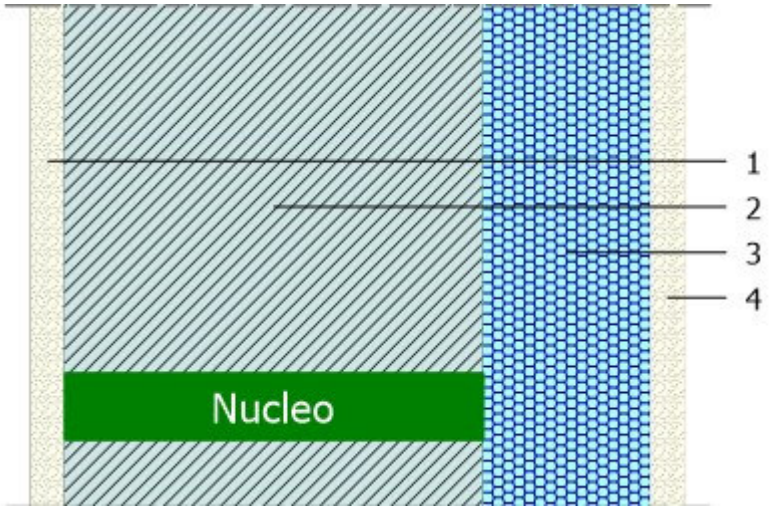
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

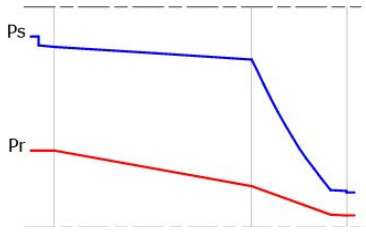
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

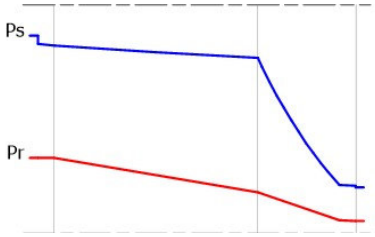
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

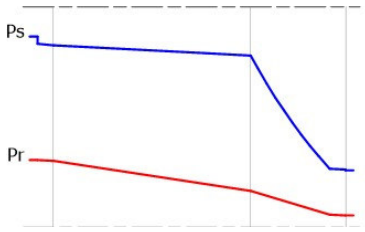
Gennaio



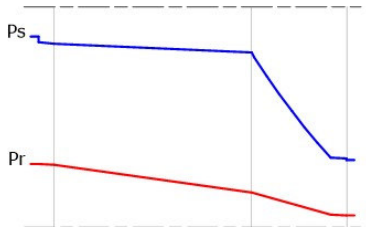
Febbraio



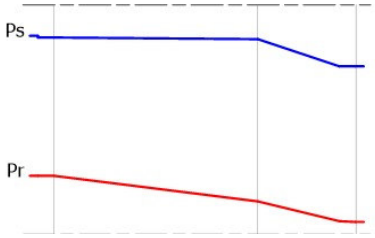
Marzo



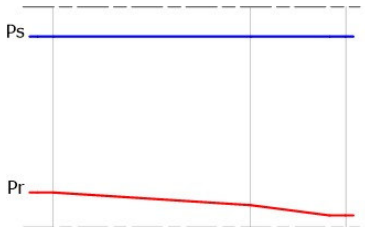
Aprile



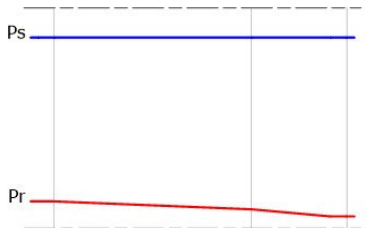
Maggio



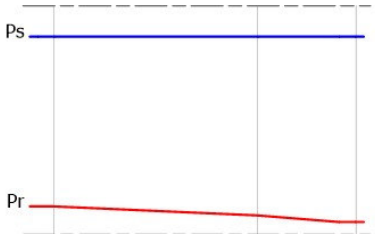
Giugno



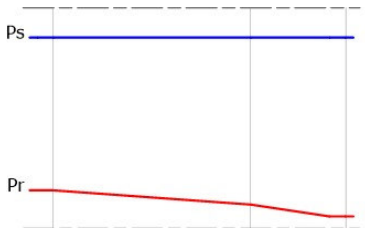
Luglio



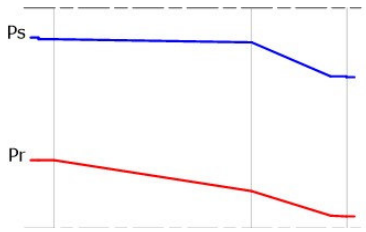
Agosto



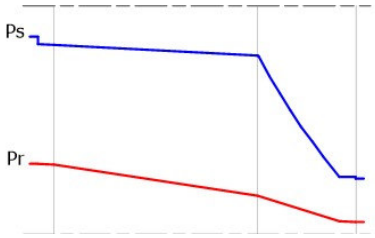
Settembre



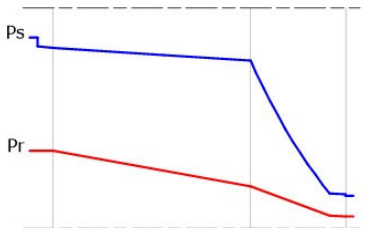
Ottobre



Novembre



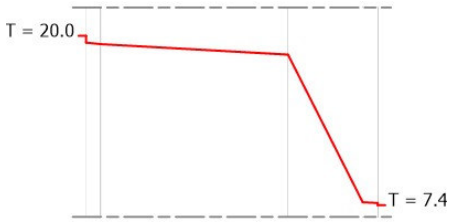
Dicembre



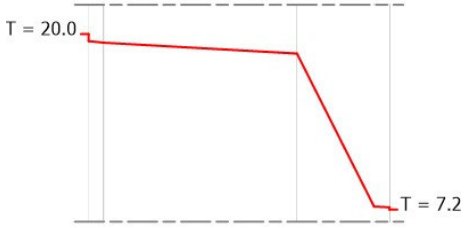
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

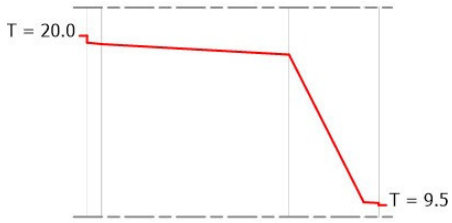
Gennaio



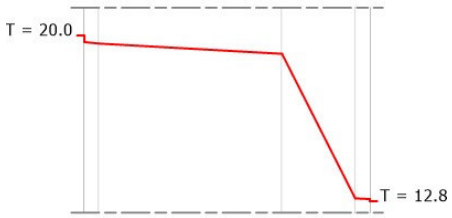
Febbraio



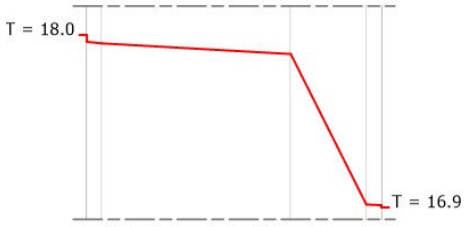
Marzo



Aprile



Maggio



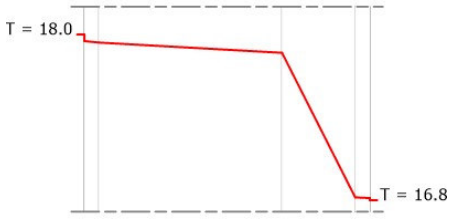
Giugno

Luglio

Agosto

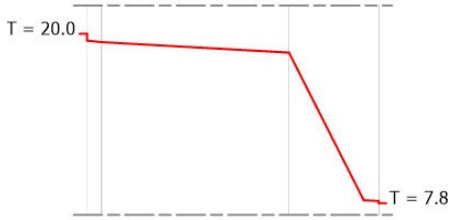
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



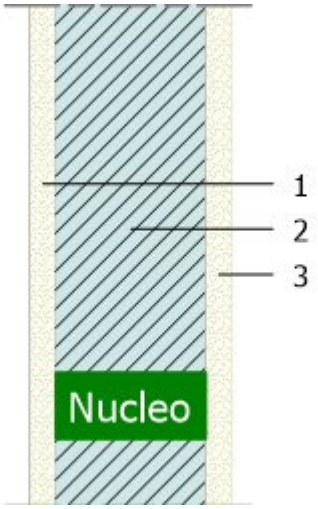
T = Temperatura [°C]

Scheda MR11

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

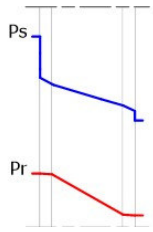
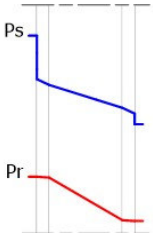
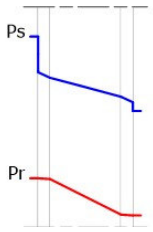
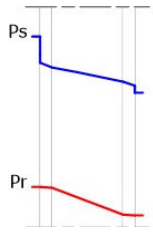
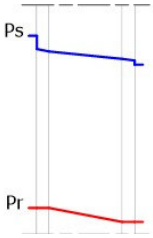
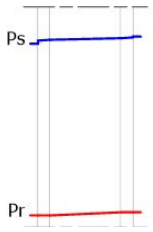
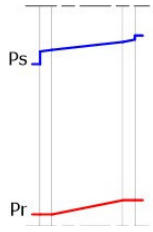
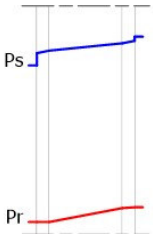
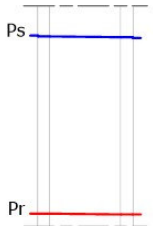
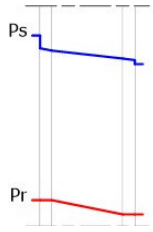
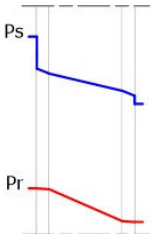
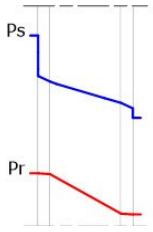
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

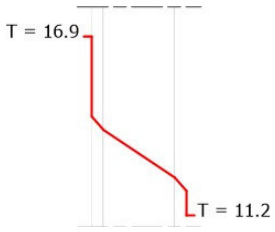
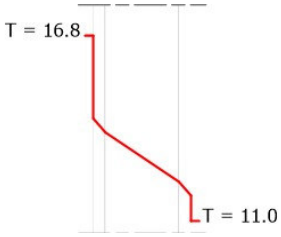
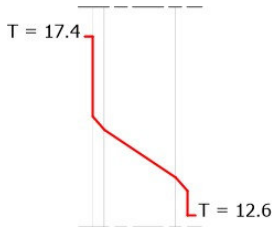
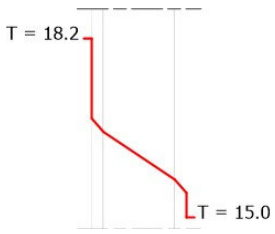
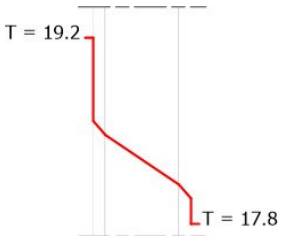
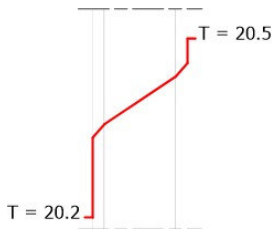
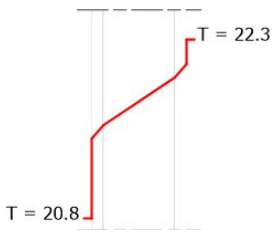
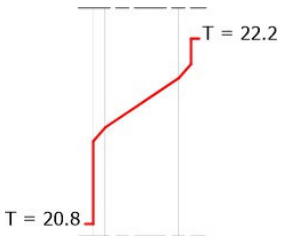
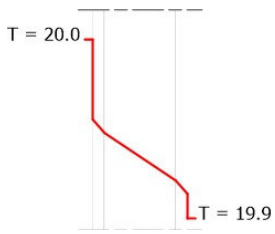
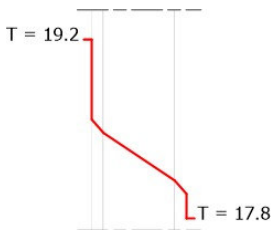
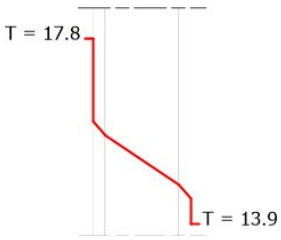
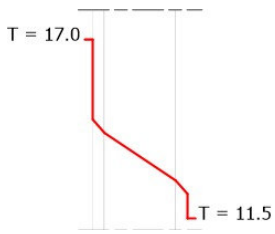
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

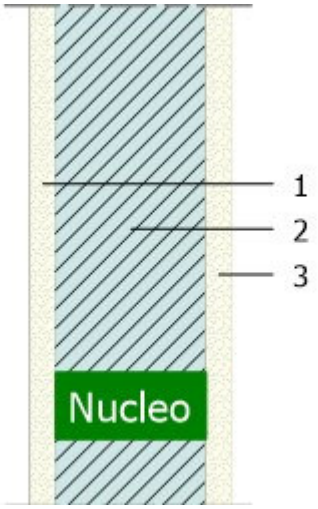
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

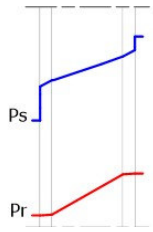
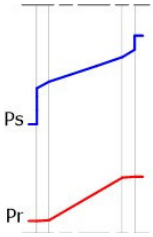
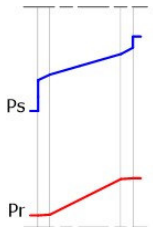
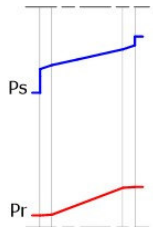
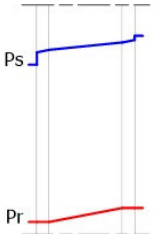
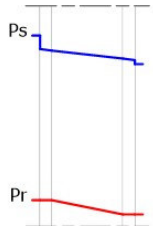
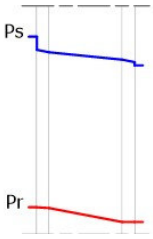
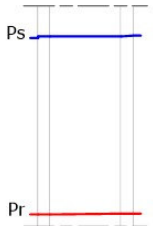
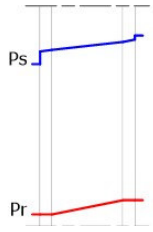
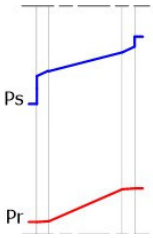
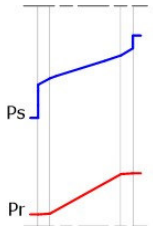
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

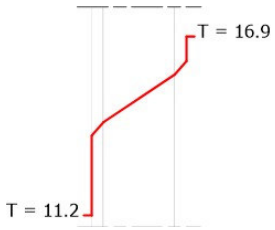
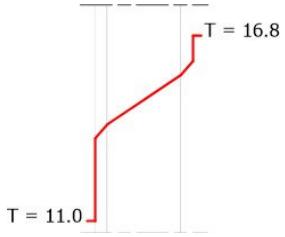
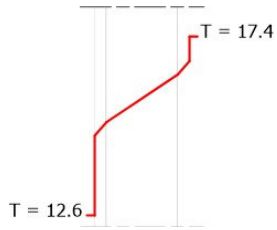
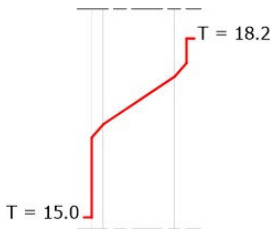
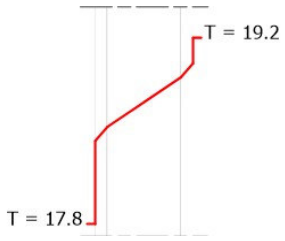
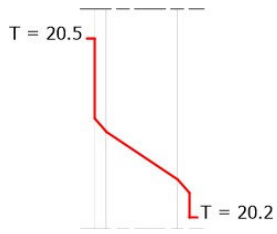
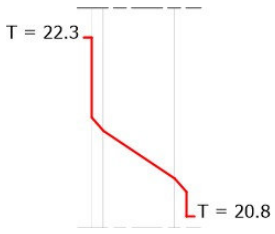
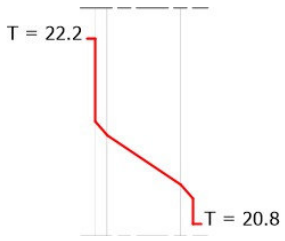
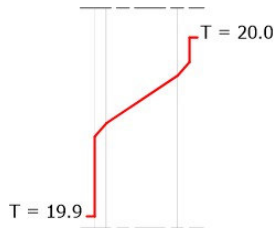
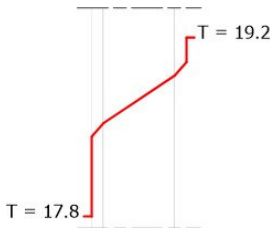
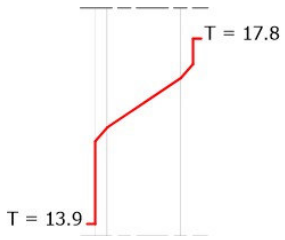
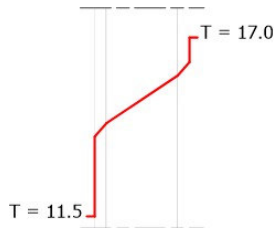
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

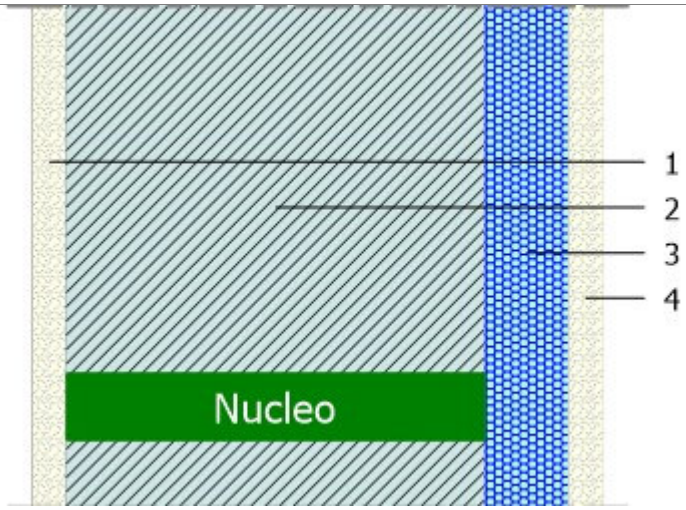
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

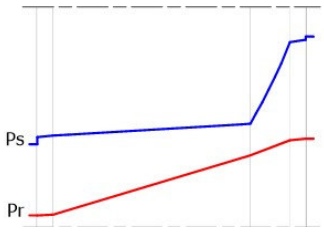
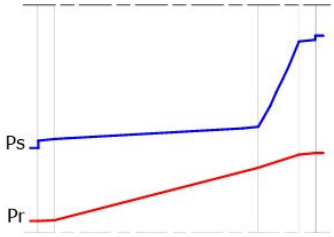
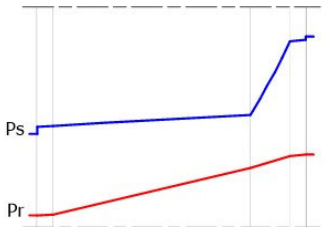
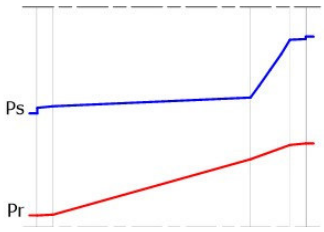
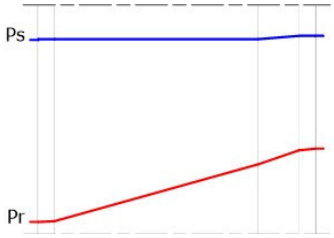
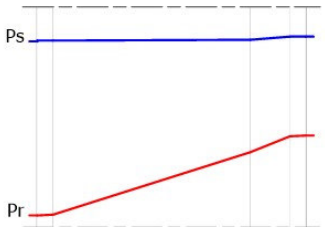
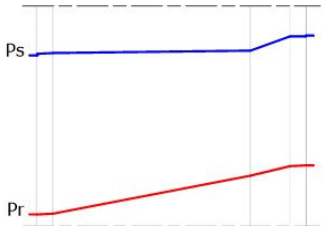
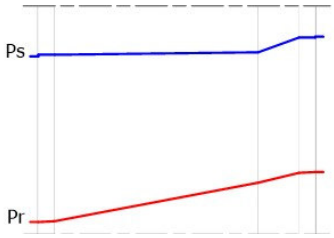
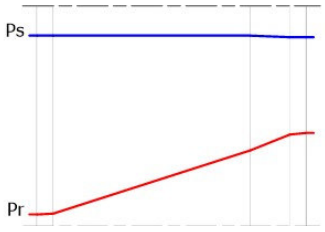
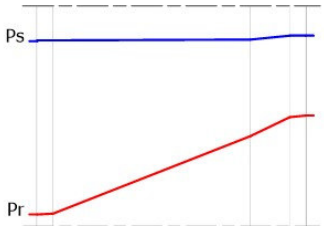
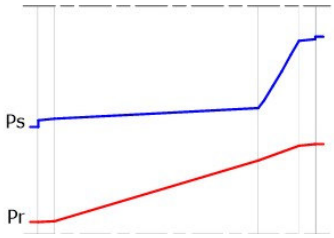
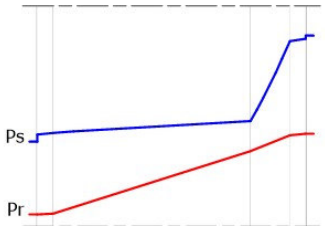
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

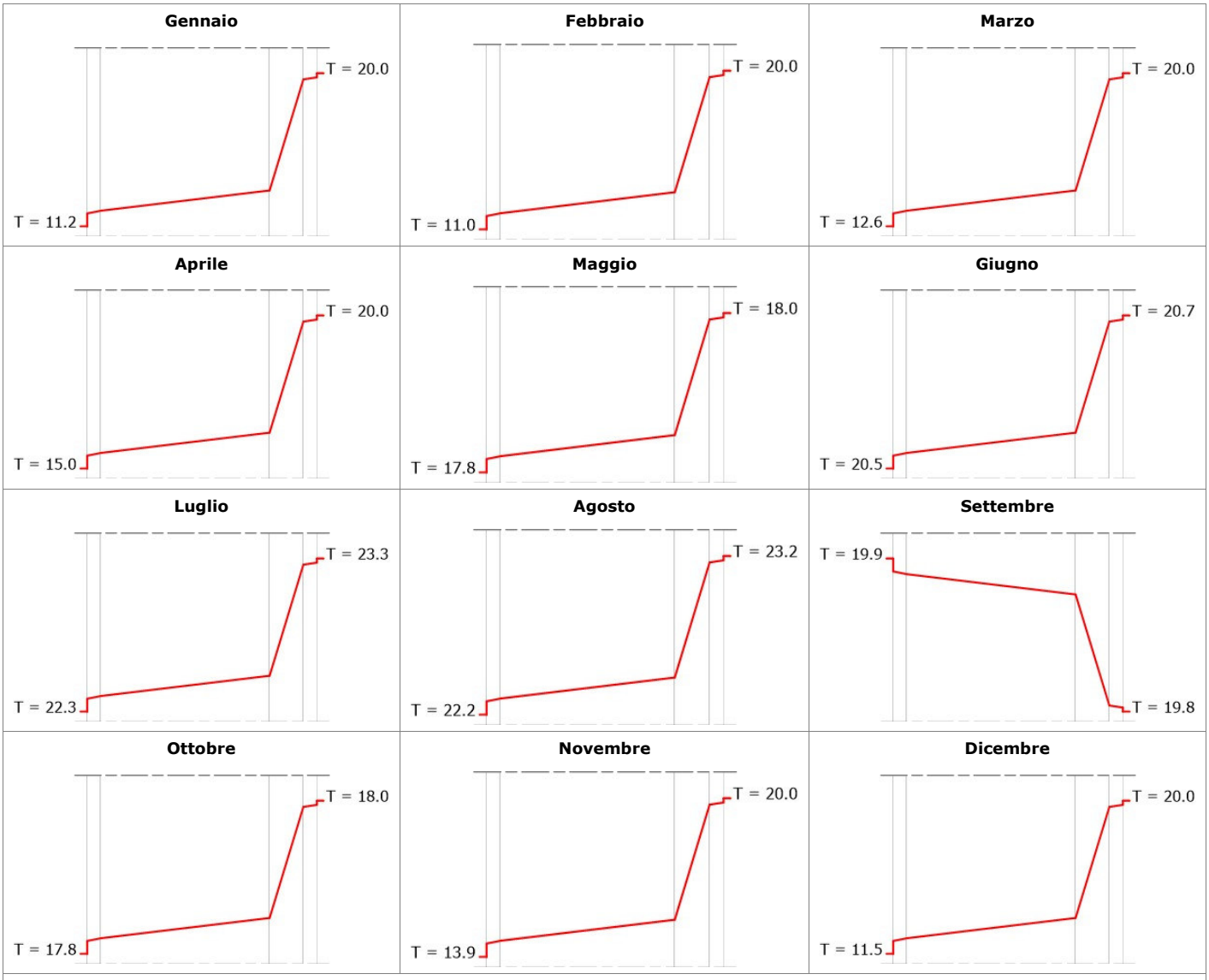
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



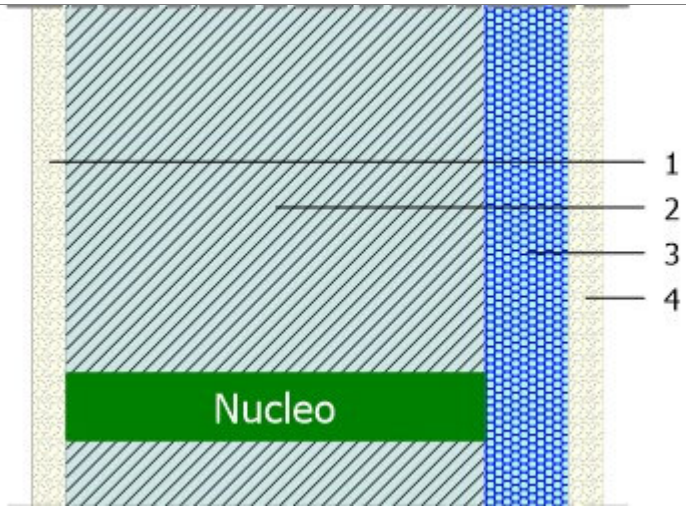
T = Temperatura [°C]

Scheda MR14

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

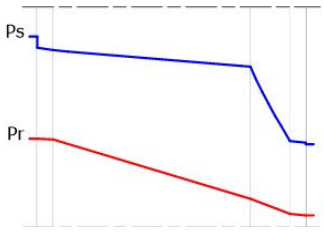
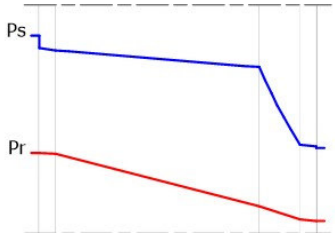
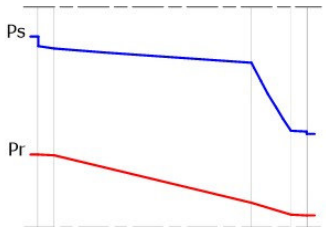
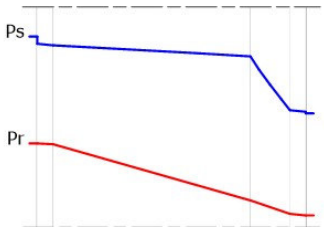
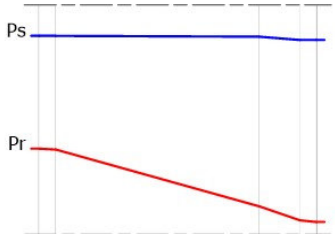
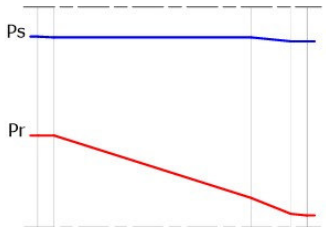
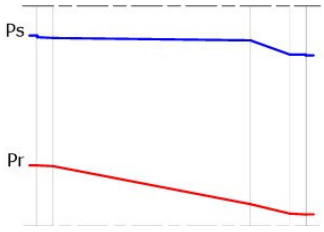
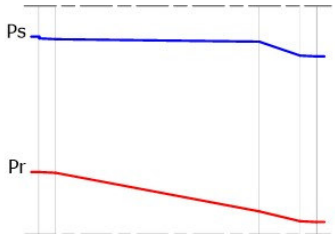
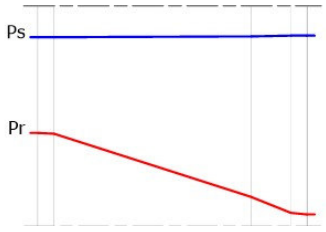
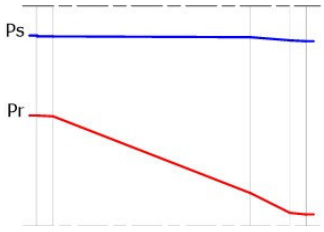
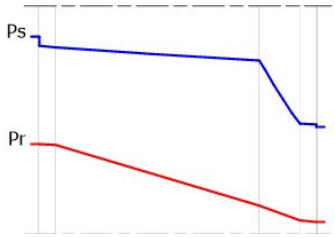
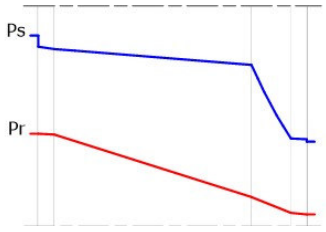
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

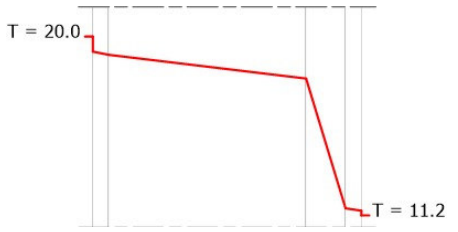
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

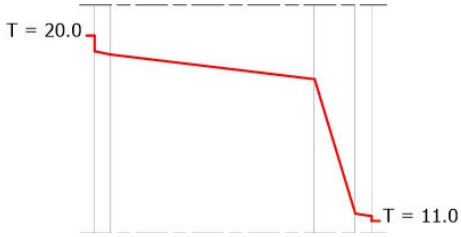
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

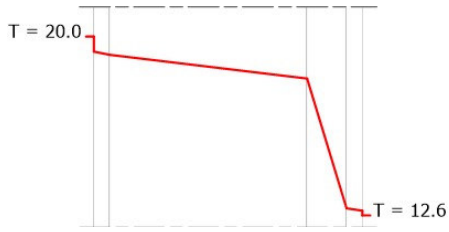
Gennaio



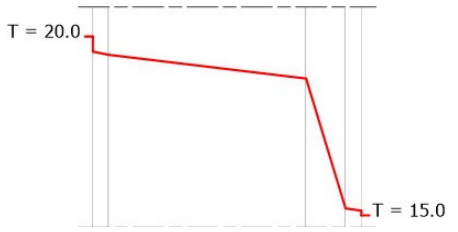
Febbraio



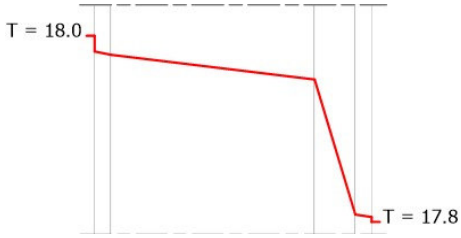
Marzo



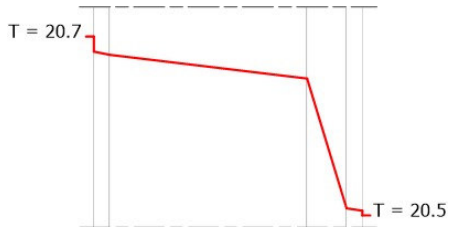
Aprile



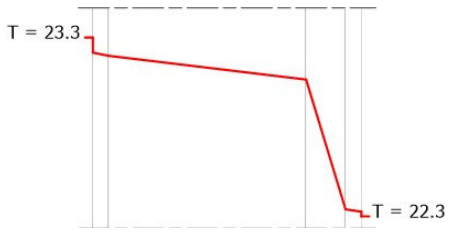
Maggio



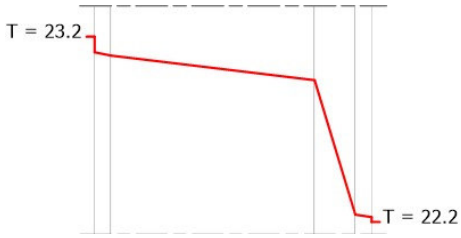
Giugno



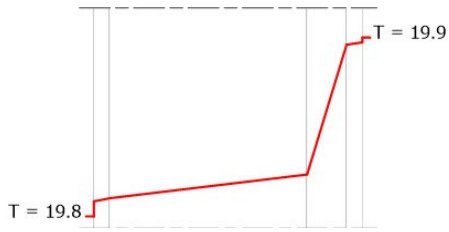
Luglio



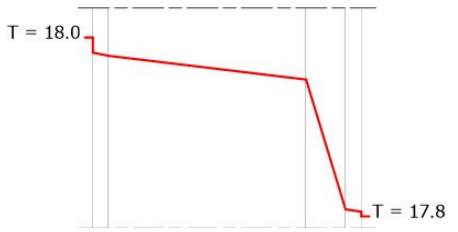
Agosto



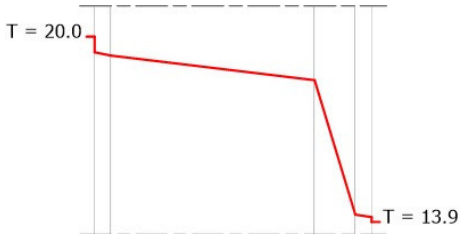
Settembre



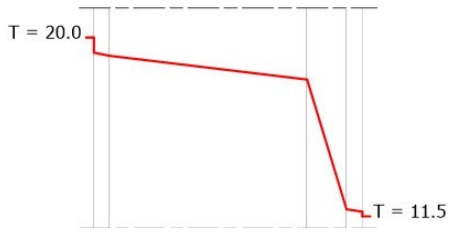
Ottobre



Novembre



Dicembre



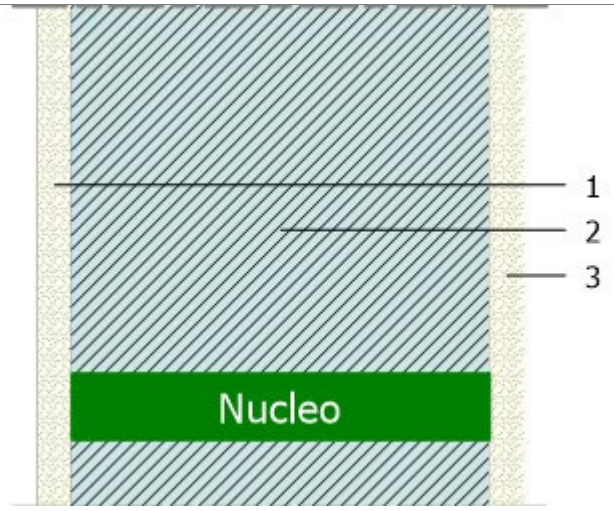
T = Temperatura [°C]

Scheda MR15

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

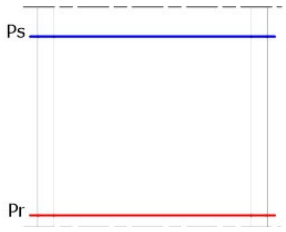
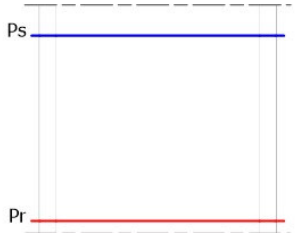
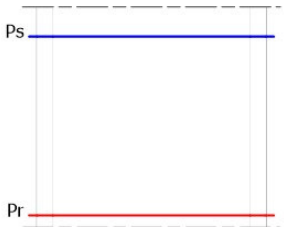
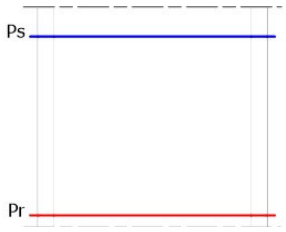
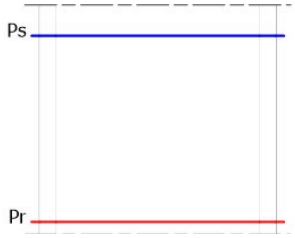
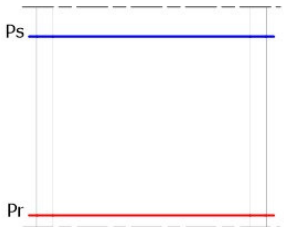
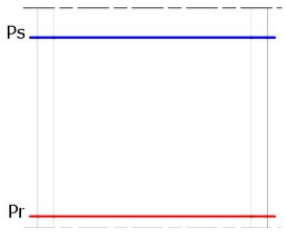
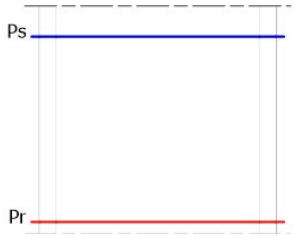
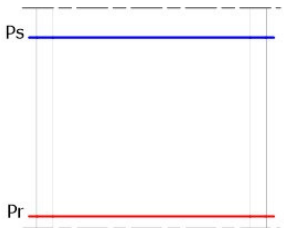
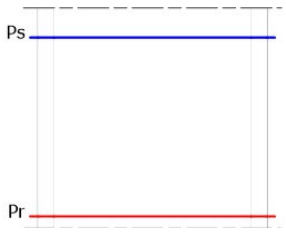
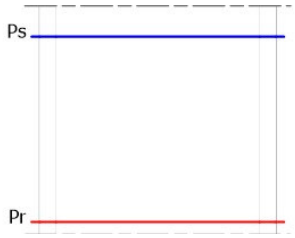
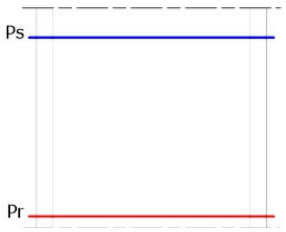
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

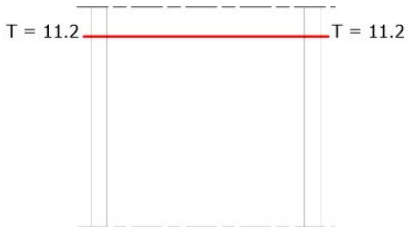
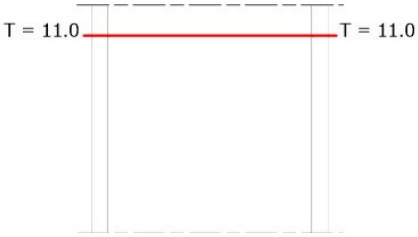
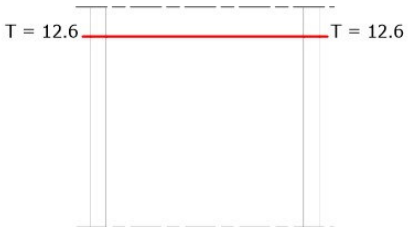
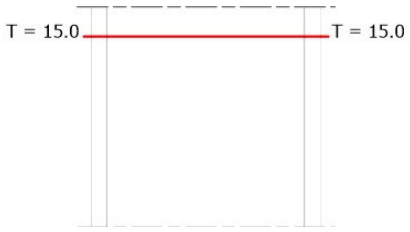
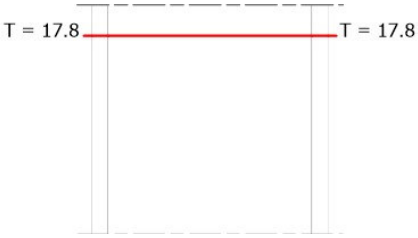
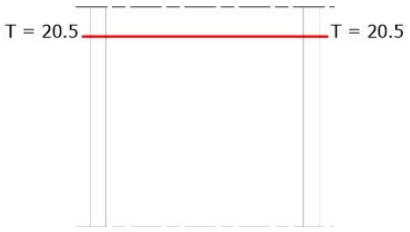
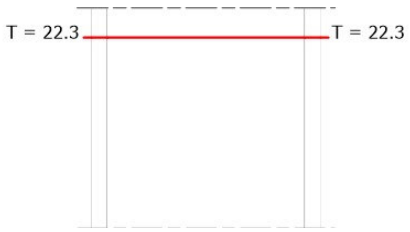
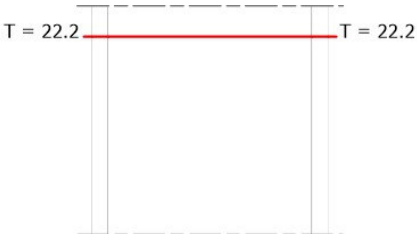
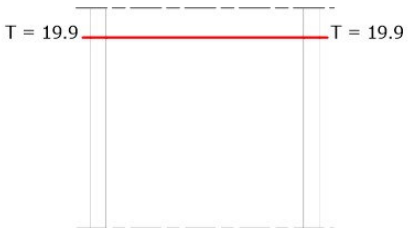
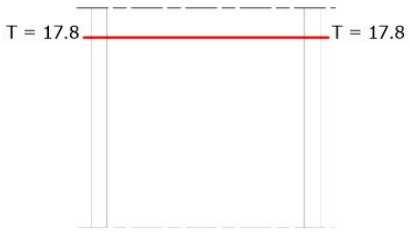
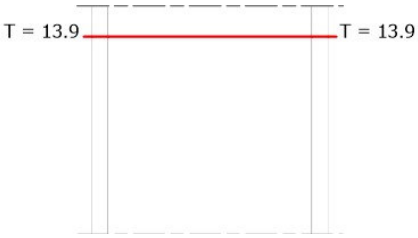
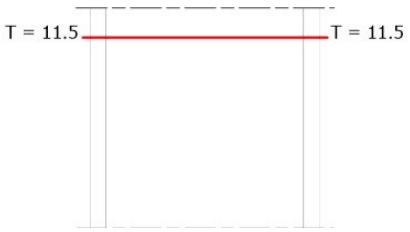
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

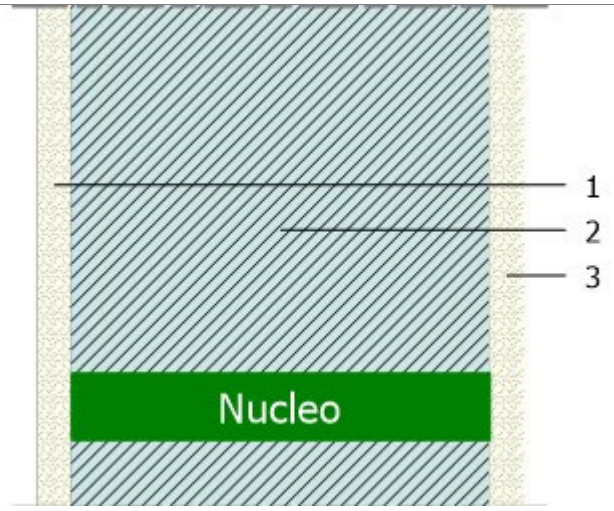
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

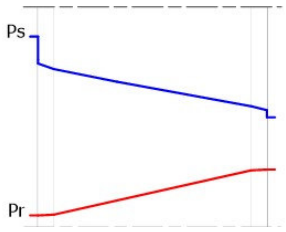
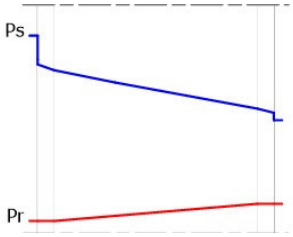
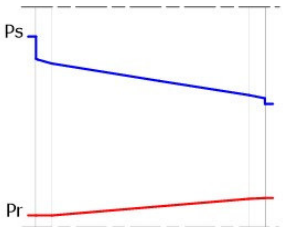
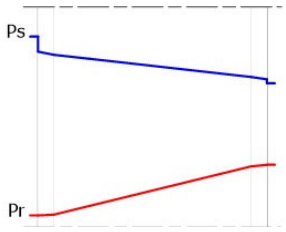
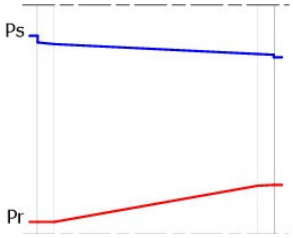
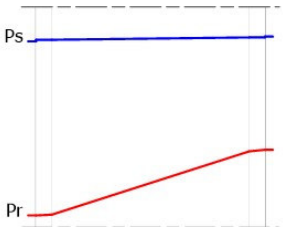
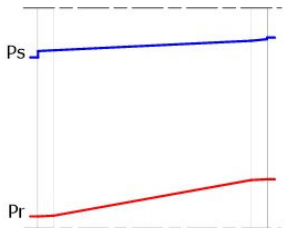
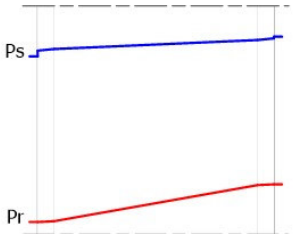
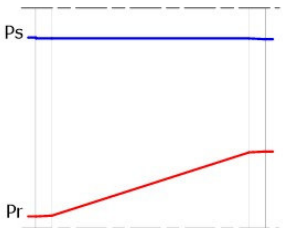
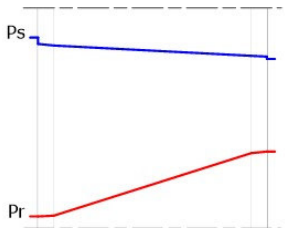
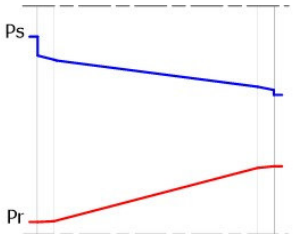
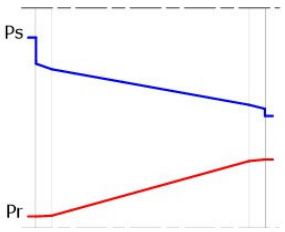
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

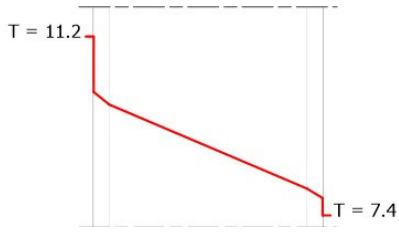
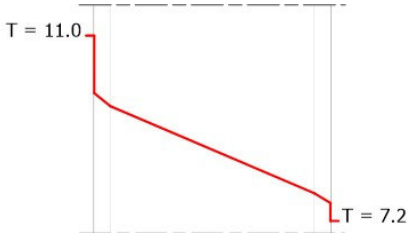
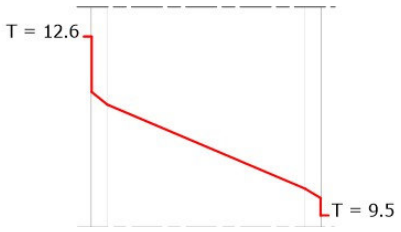
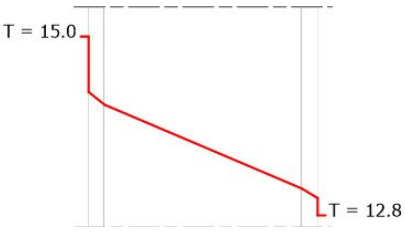
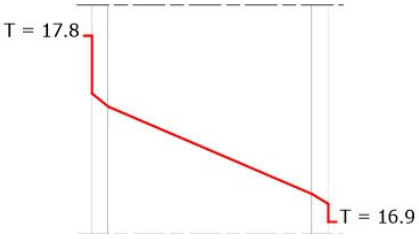
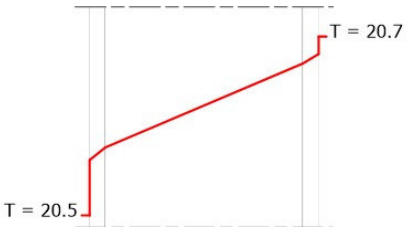
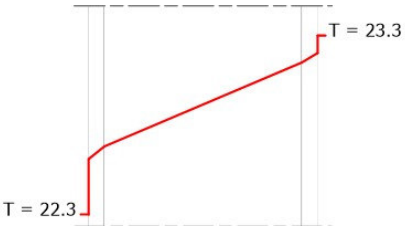
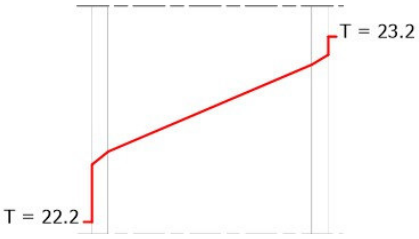
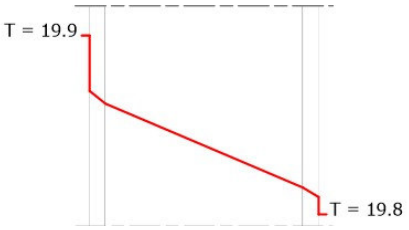
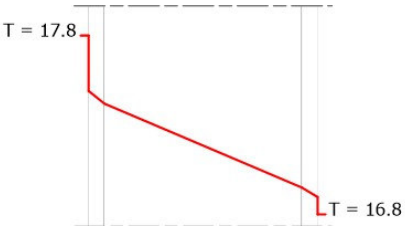
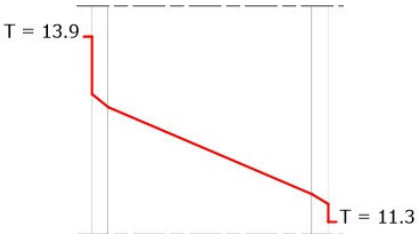
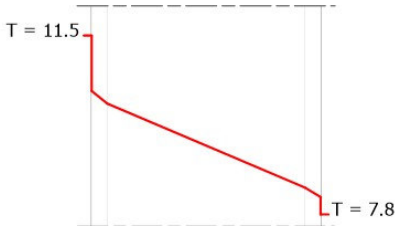
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

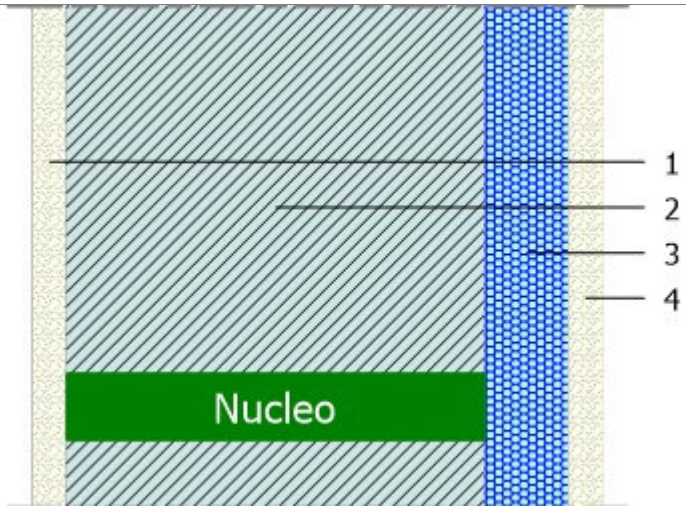
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

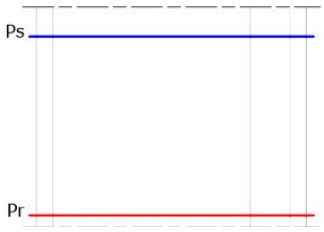
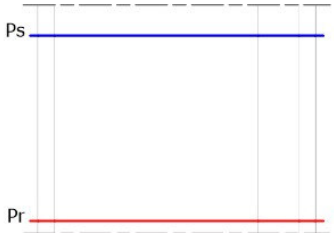
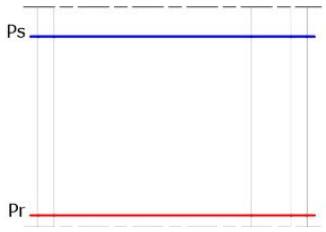
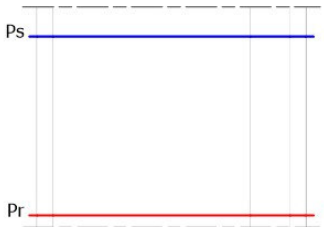
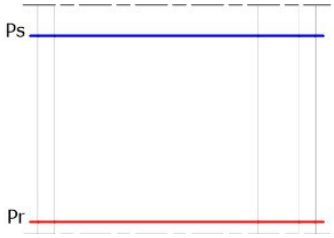
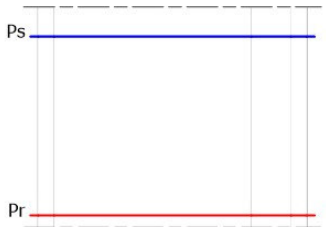
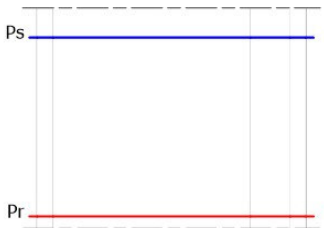
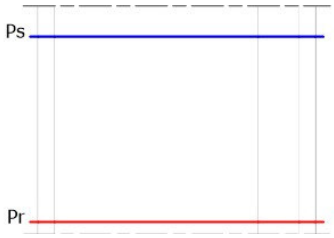
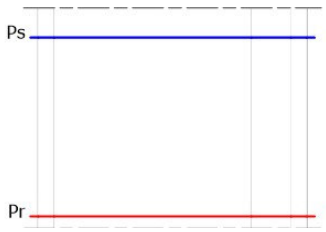
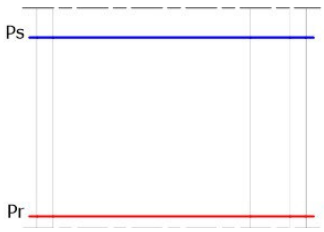
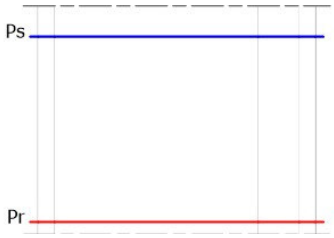
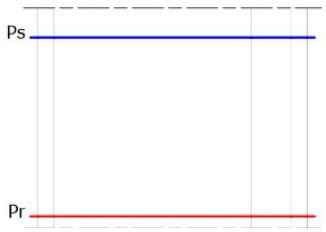
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

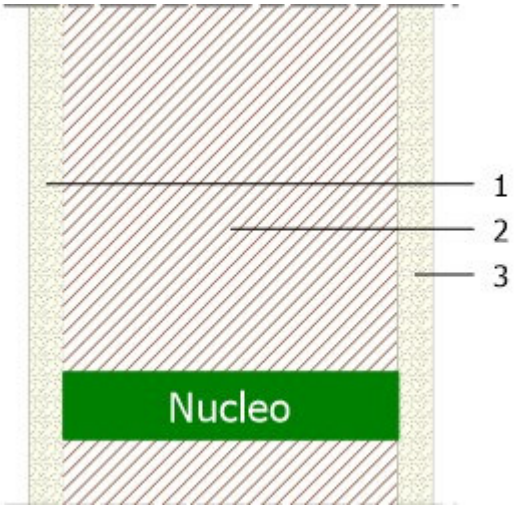
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

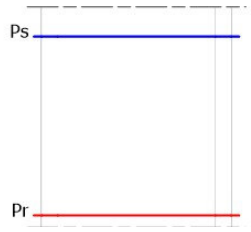
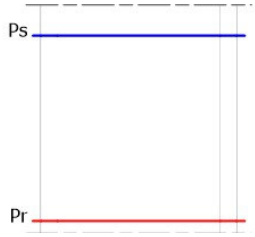
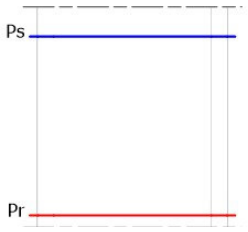
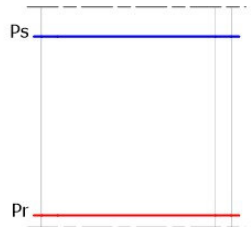
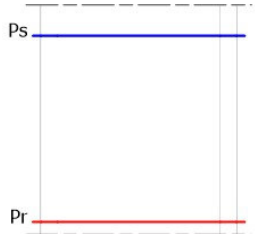
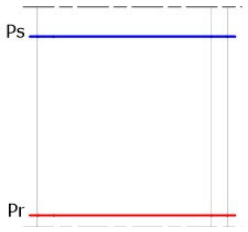
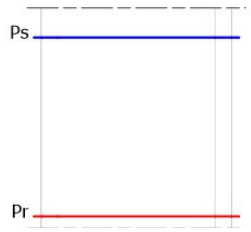
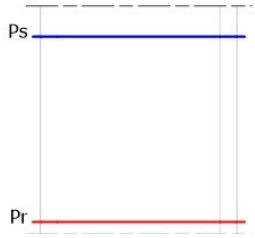
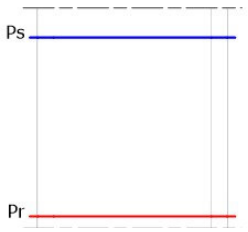
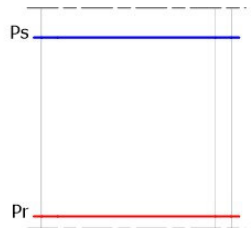
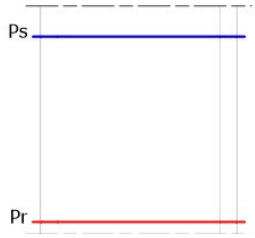
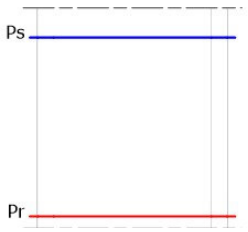
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

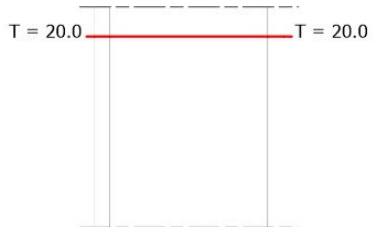
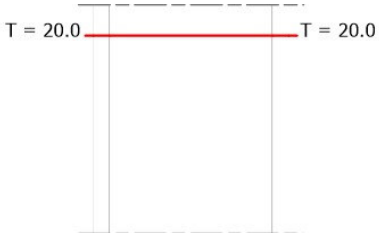
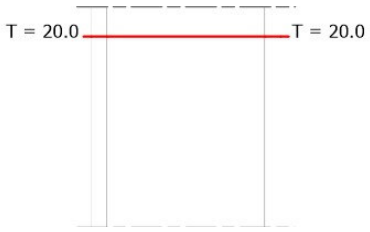
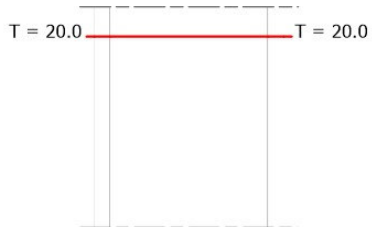
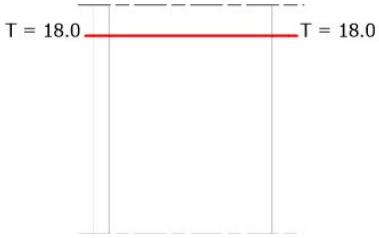
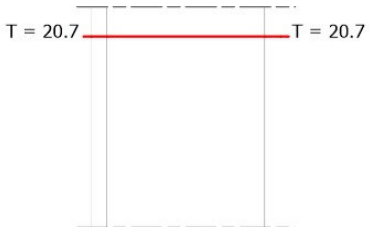
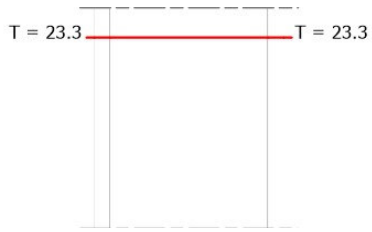
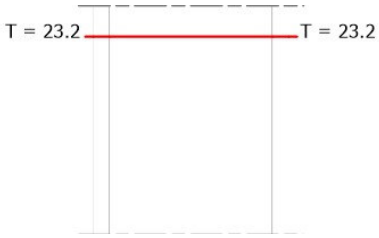
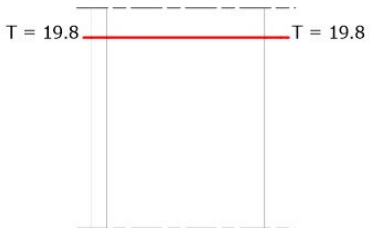
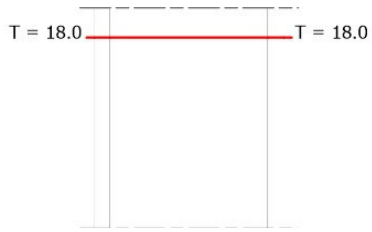
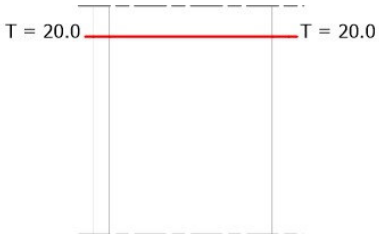
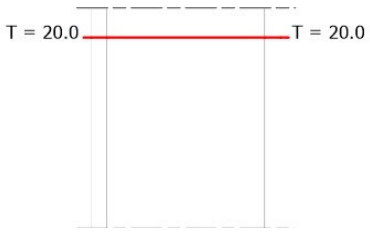
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

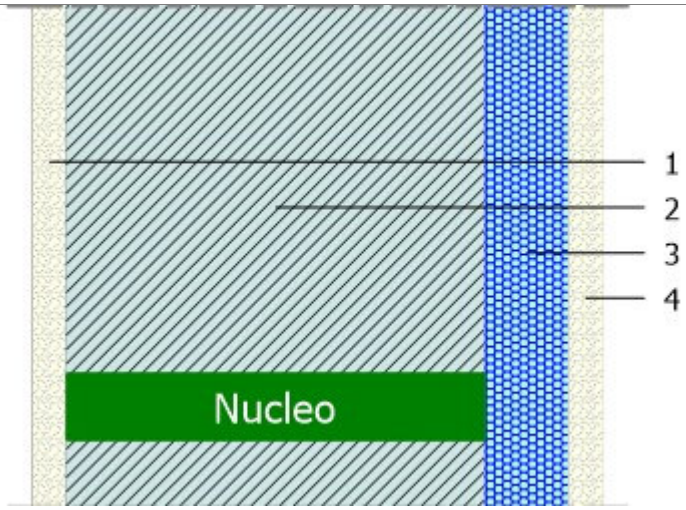
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR19

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

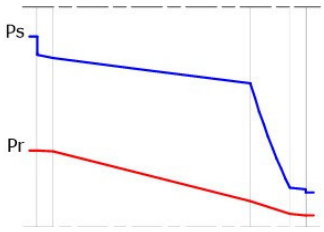
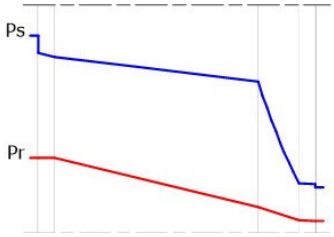
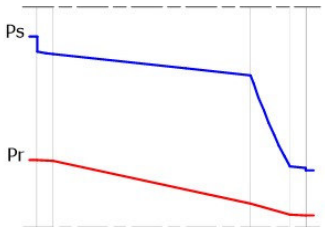
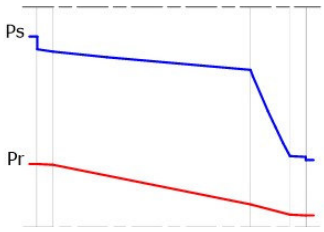
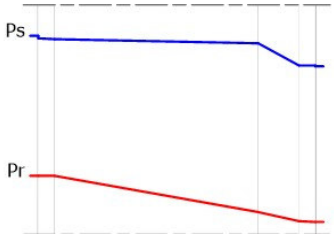
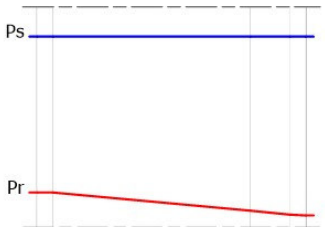
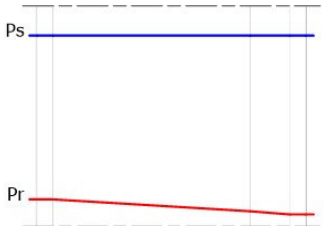
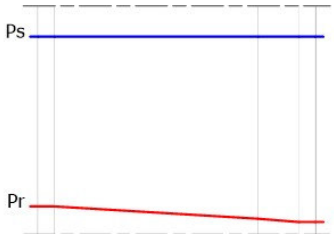
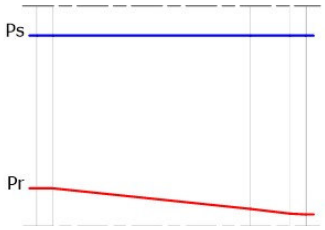
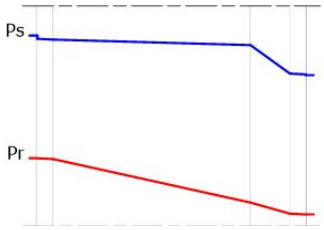
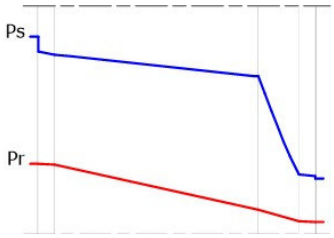
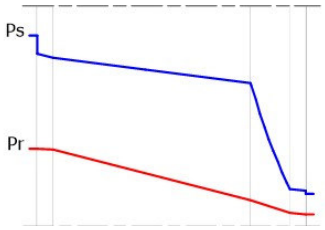
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

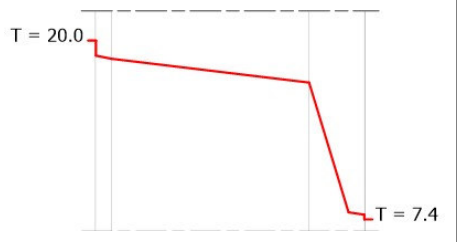
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

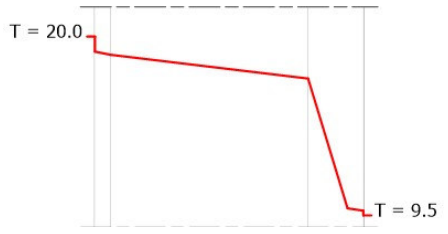
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

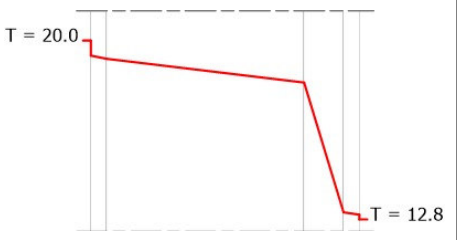


Febbraio

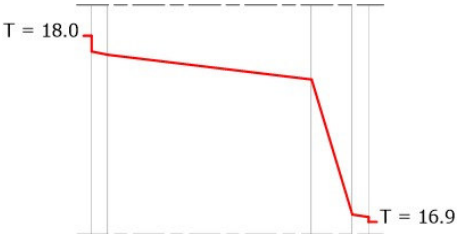
Marzo



Aprile



Maggio



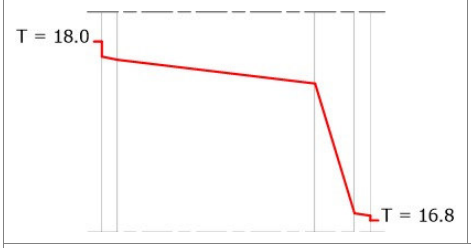
Giugno

Luglio

Agosto

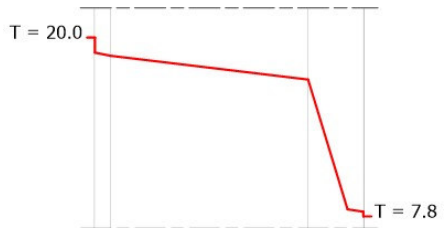
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



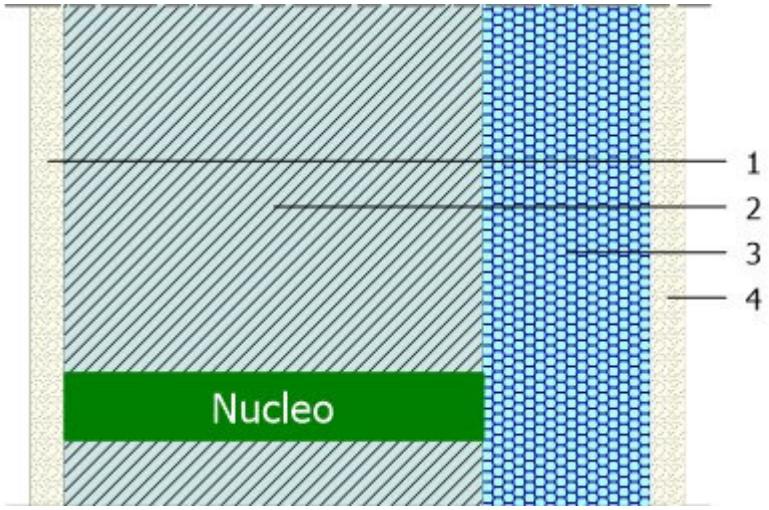
T = Temperatura [°C]

Scheda MR20

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

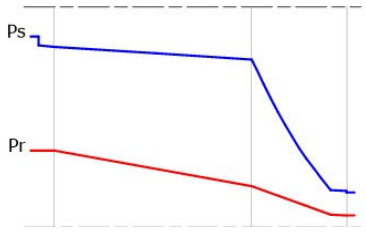
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

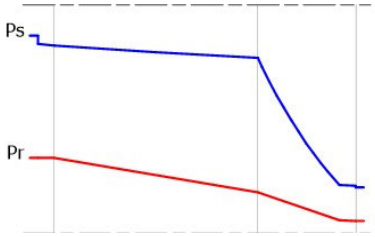
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

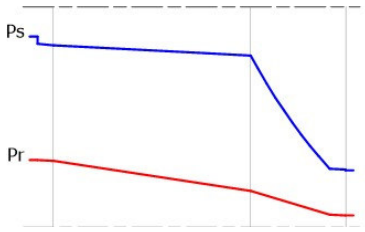
Gennaio



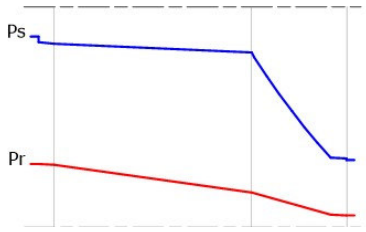
Febbraio



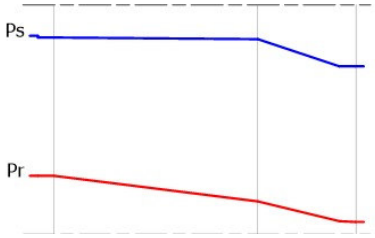
Marzo



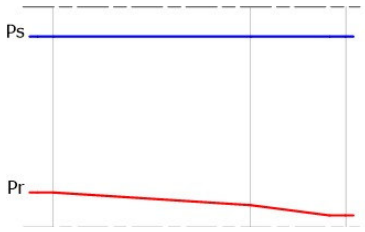
Aprile



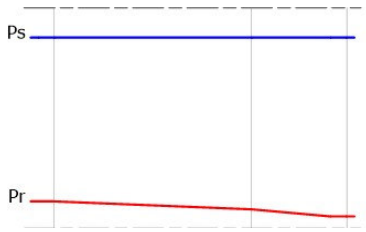
Maggio



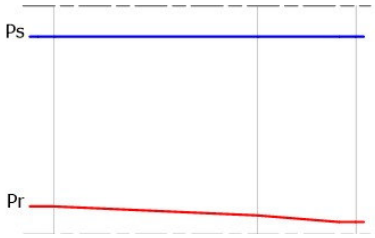
Giugno



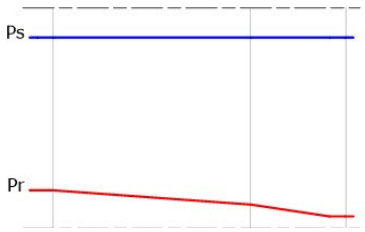
Luglio



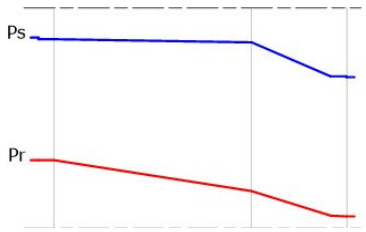
Agosto



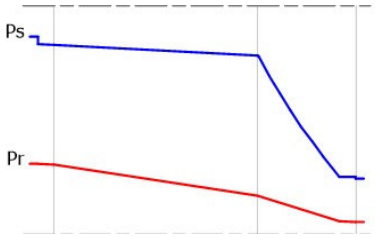
Settembre



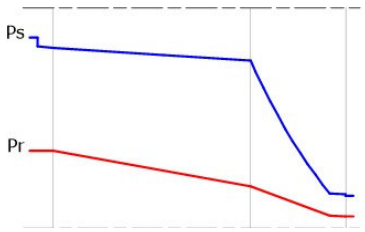
Ottobre



Novembre



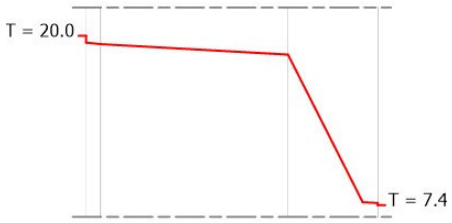
Dicembre



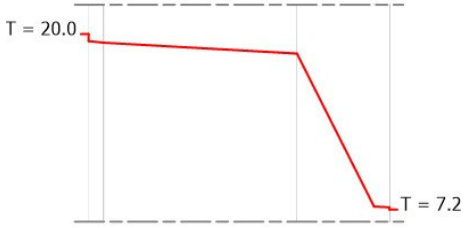
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

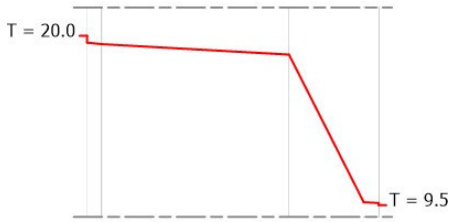
Gennaio



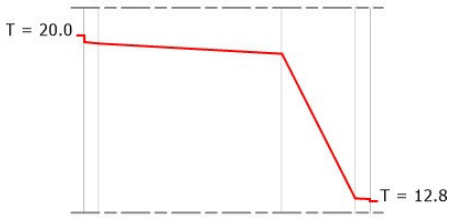
Febbraio



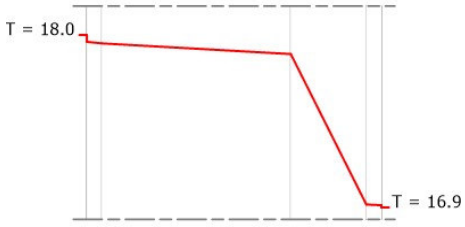
Marzo



Aprile



Maggio



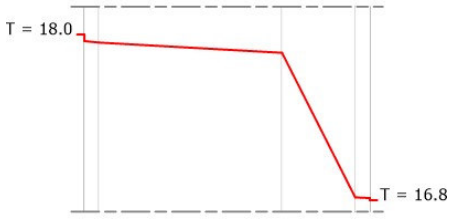
Giugno

Luglio

Agosto

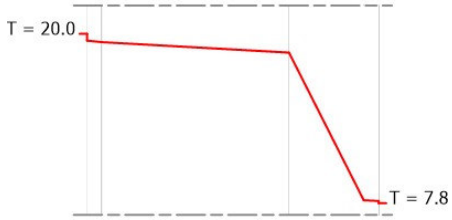
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



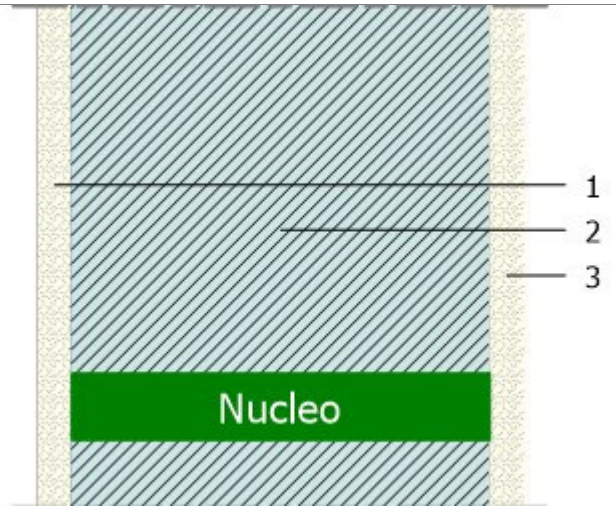
T = Temperatura [°C]

Scheda MR21

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

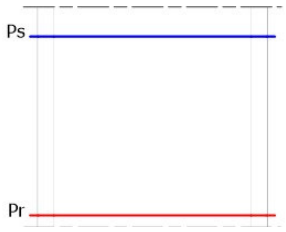
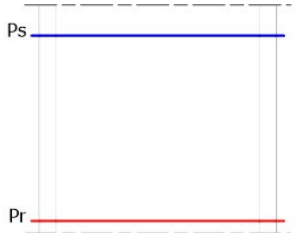
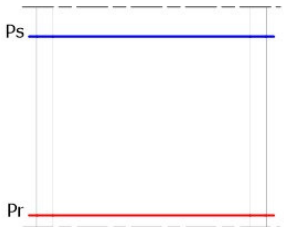
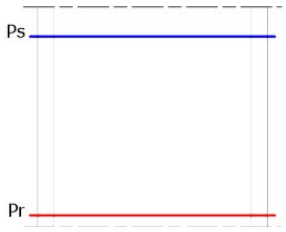
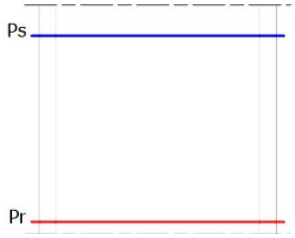
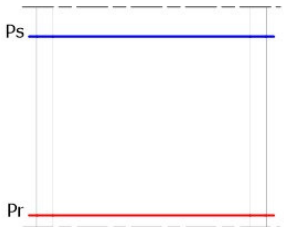
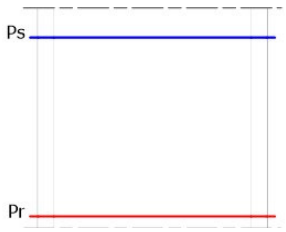
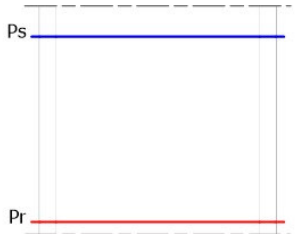
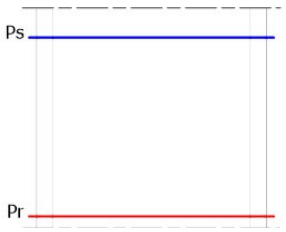
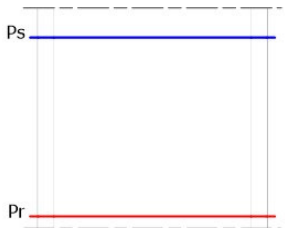
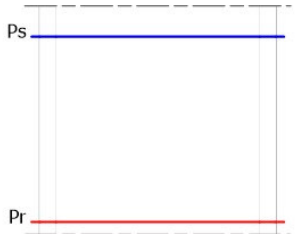
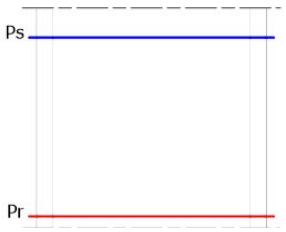
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

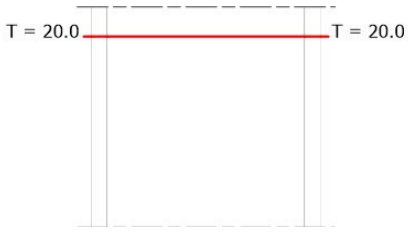
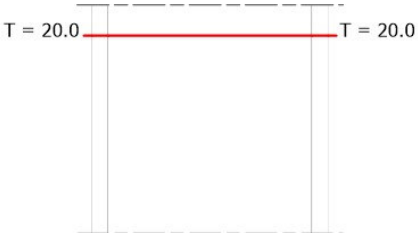
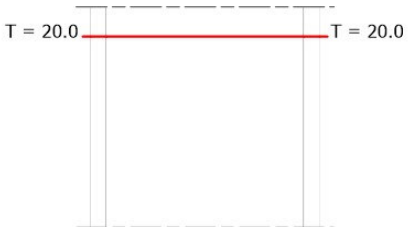
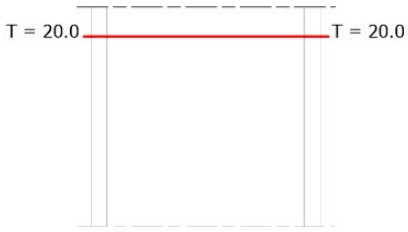
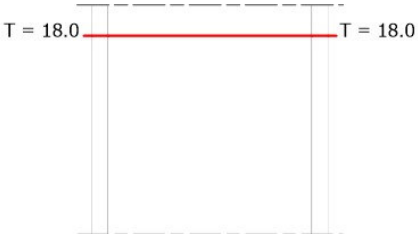
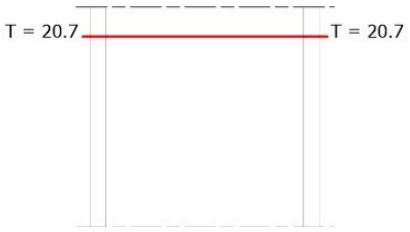
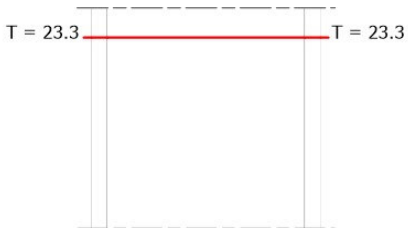
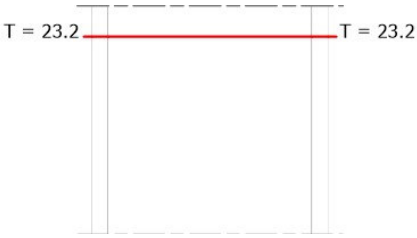
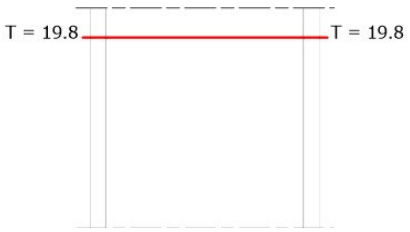
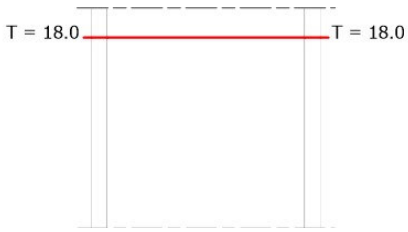
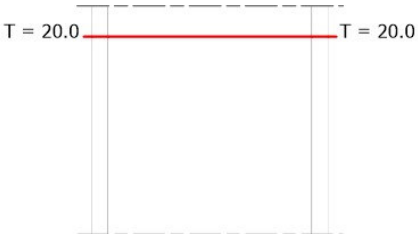
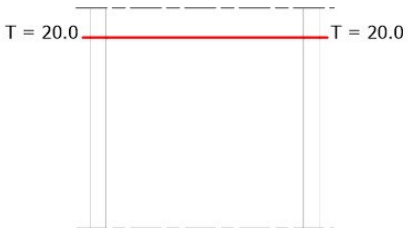
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

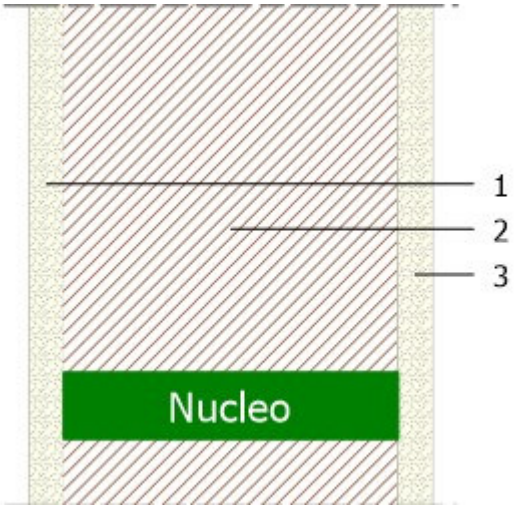
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

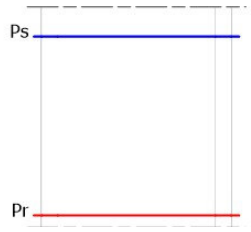
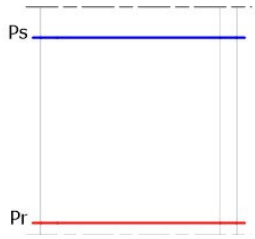
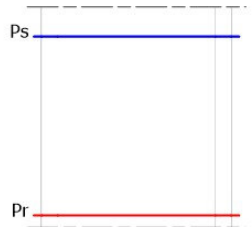
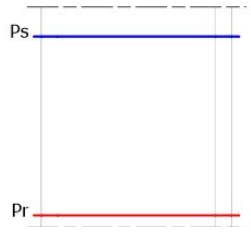
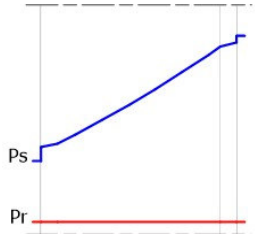
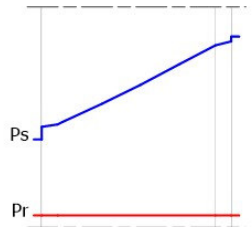
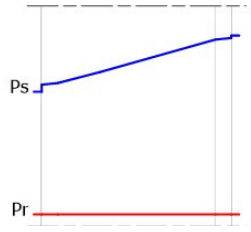
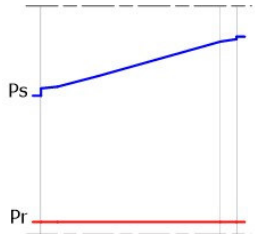
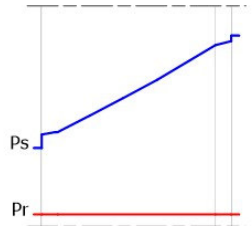
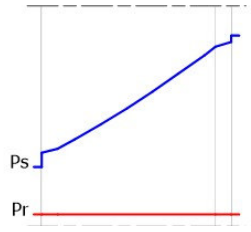
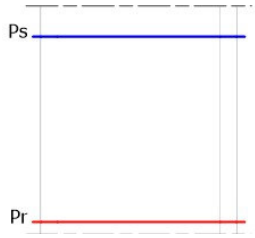
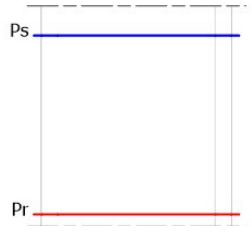
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

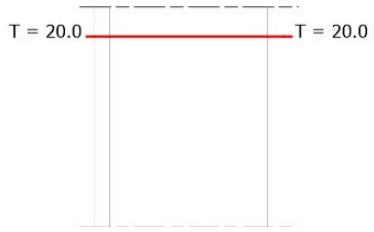
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

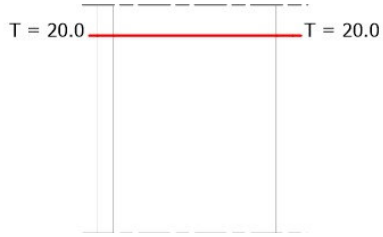
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

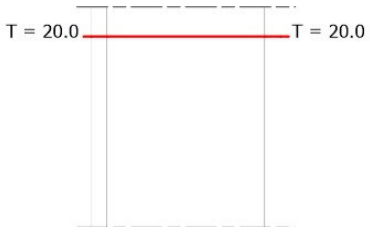
Gennaio



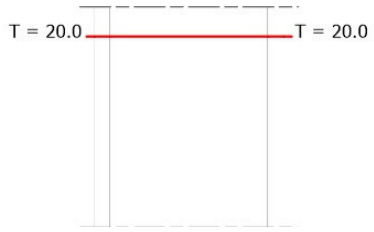
Febbraio



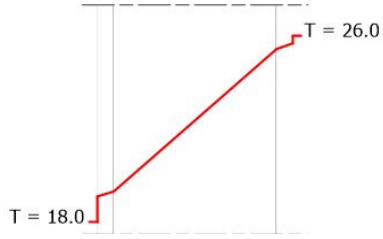
Marzo



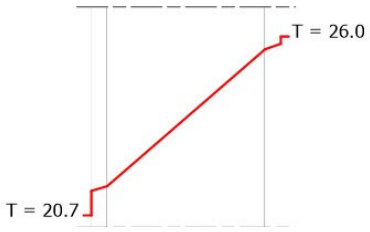
Aprile



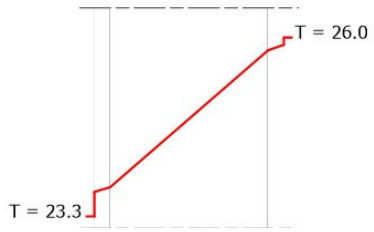
Maggio



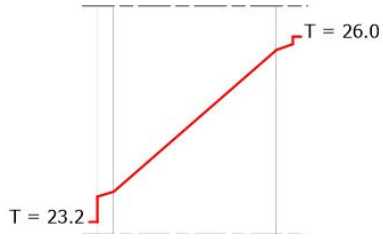
Giugno



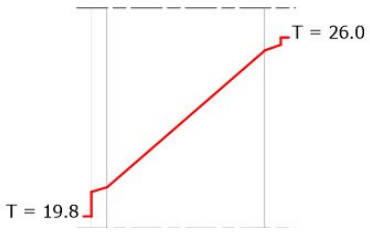
Luglio



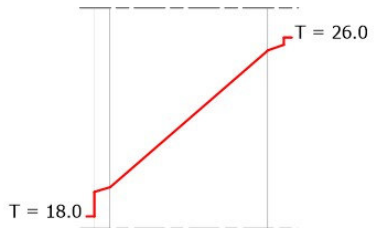
Agosto



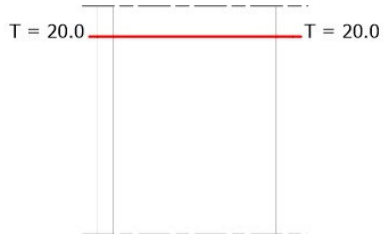
Settembre



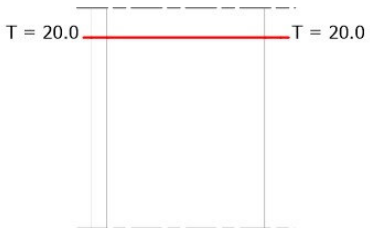
Ottobre



Novembre



Dicembre



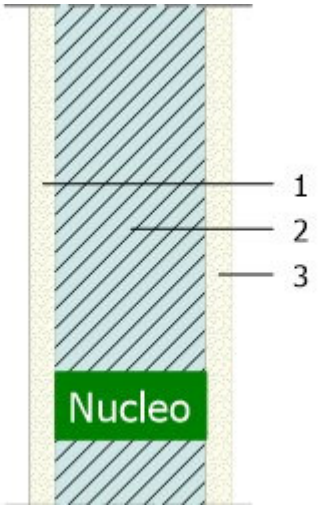
T = Temperatura [°C]

Scheda MR23

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

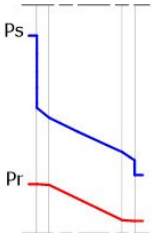
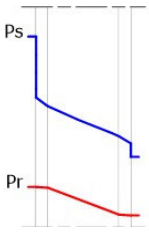
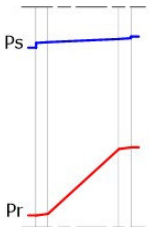
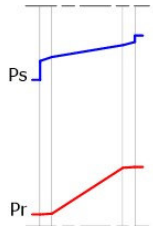
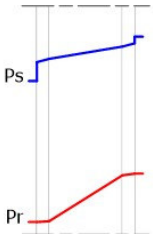
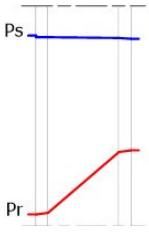
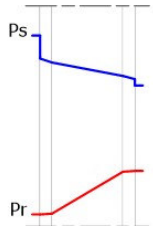
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

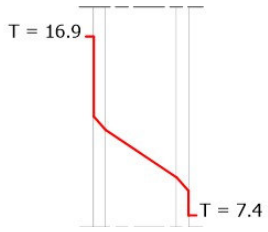
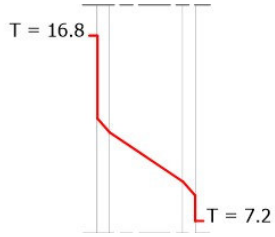
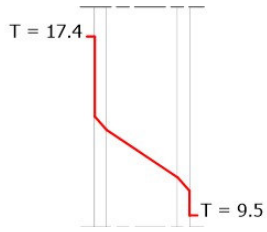
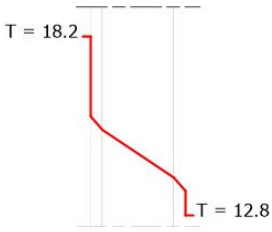
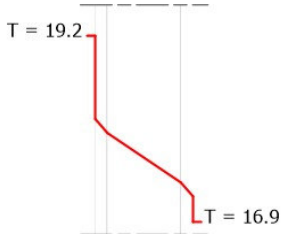
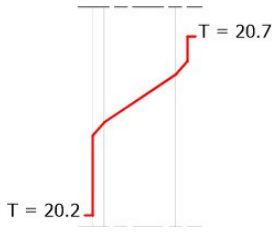
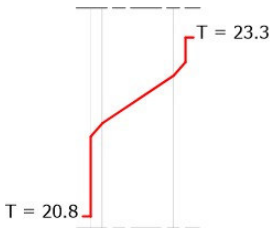
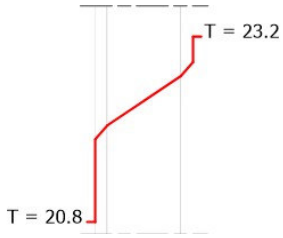
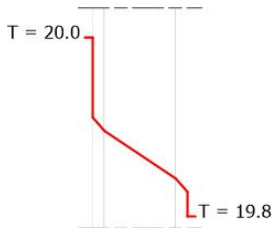
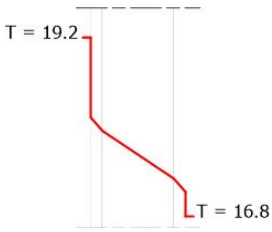
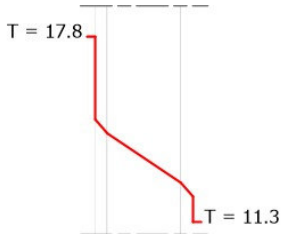
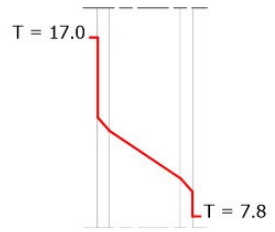
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile	**Maggio**	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

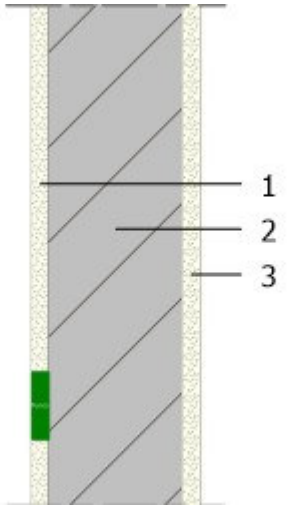
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

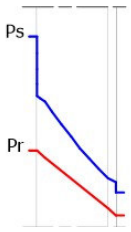
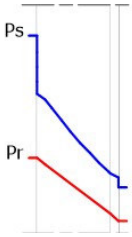
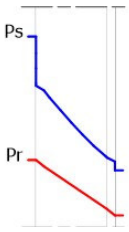
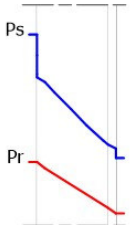
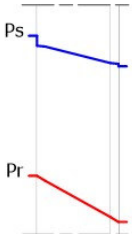
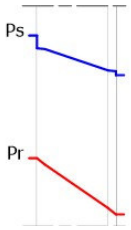
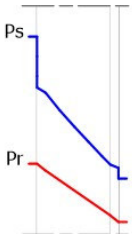
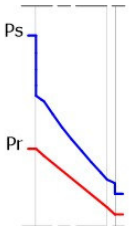
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

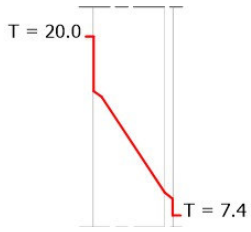
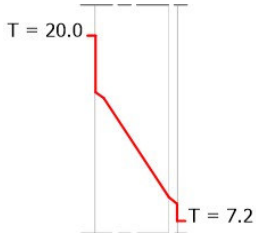
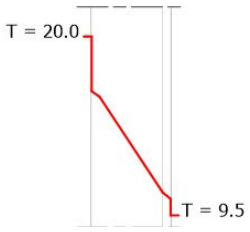
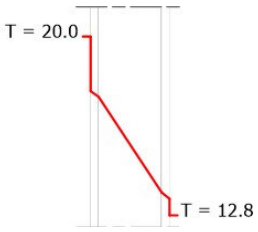
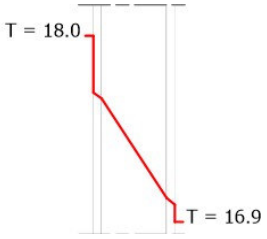
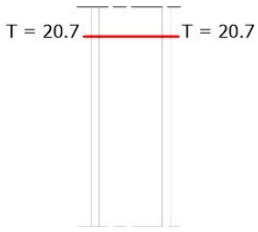
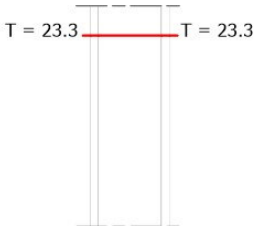
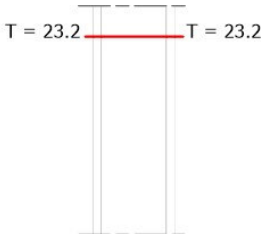
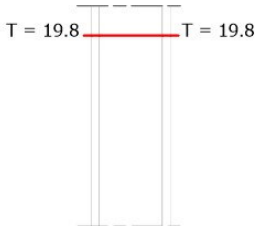
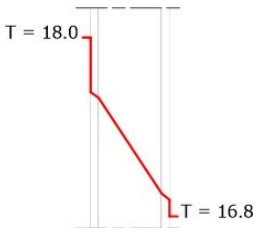
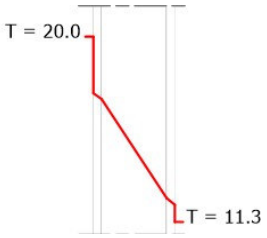
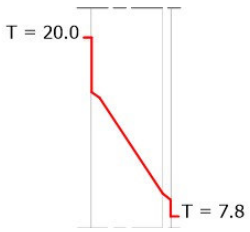
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

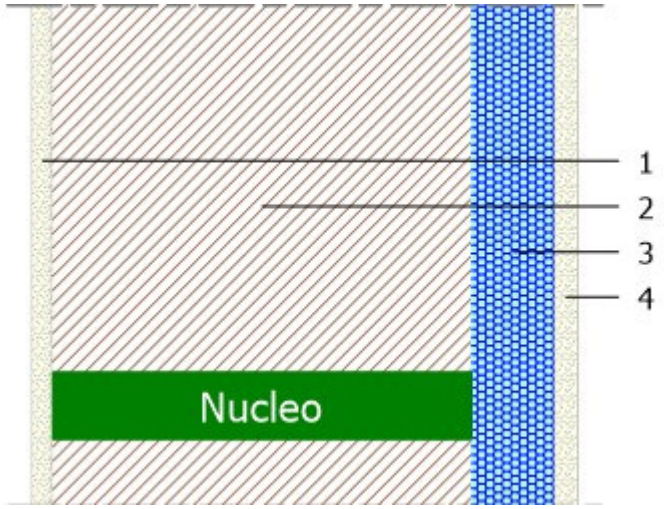
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR25

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

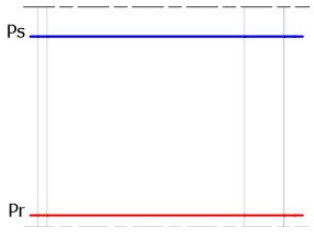
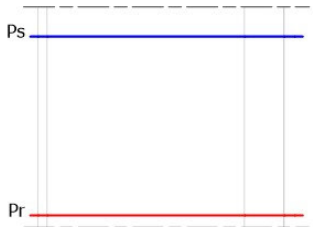
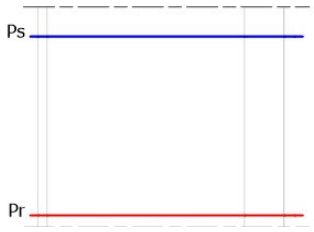
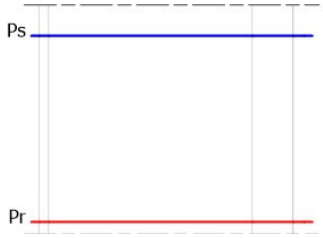
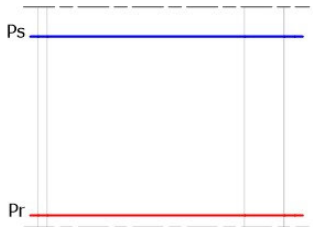
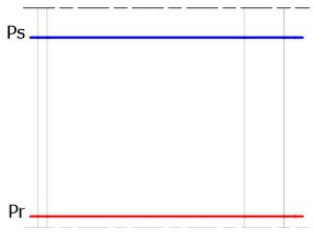
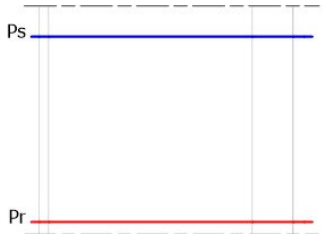
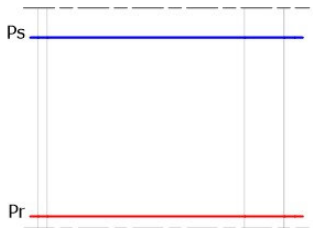
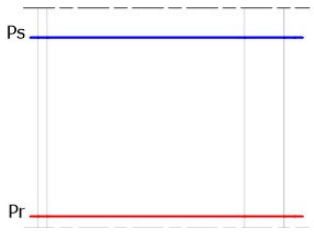
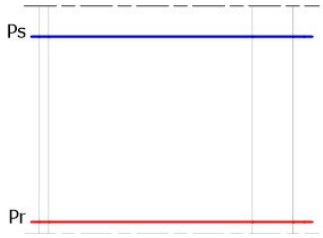
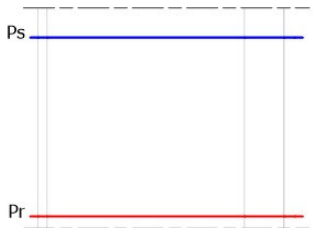
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

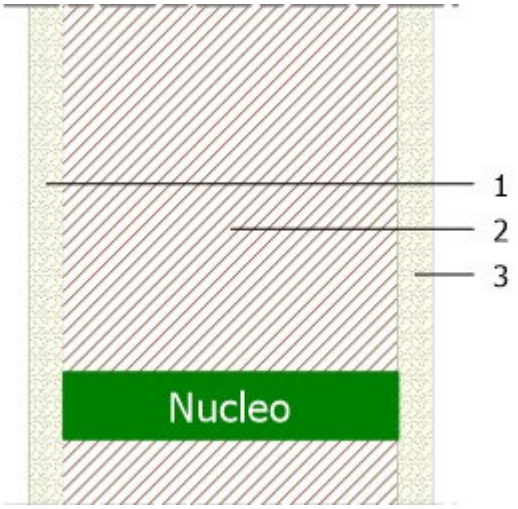
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

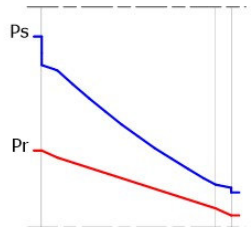
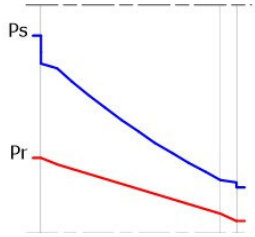
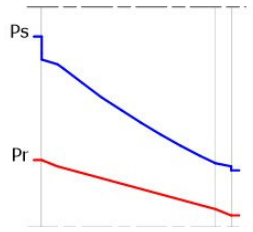
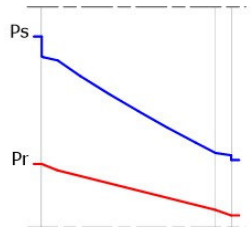
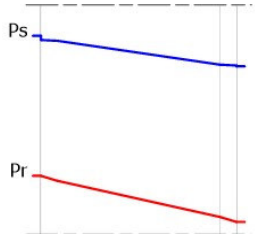
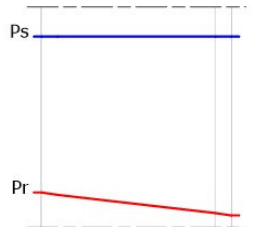
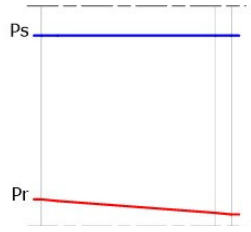
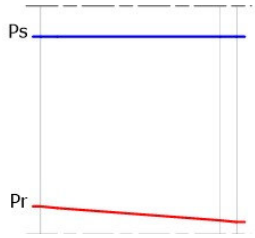
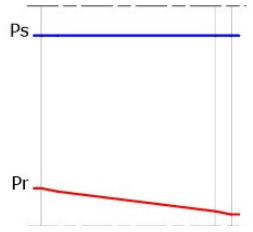
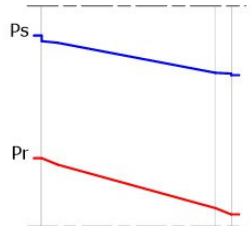
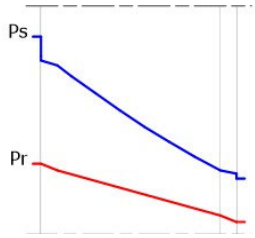
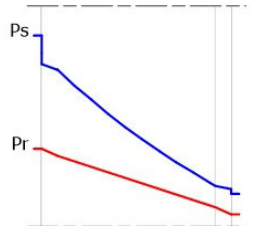
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

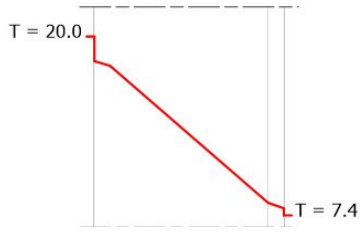
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

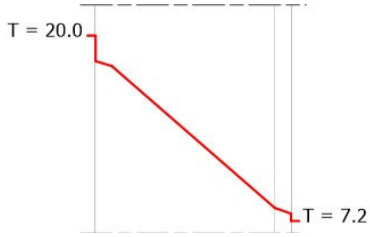
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

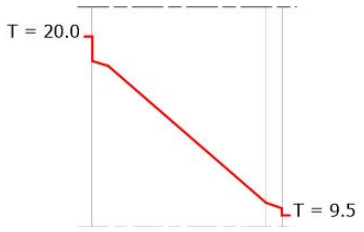
Gennaio



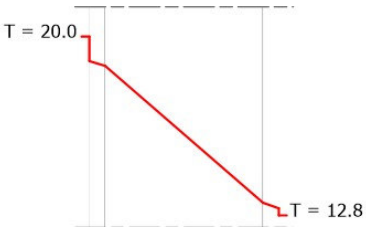
Febbraio



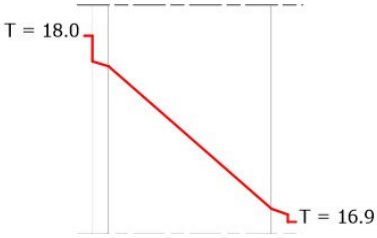
Marzo



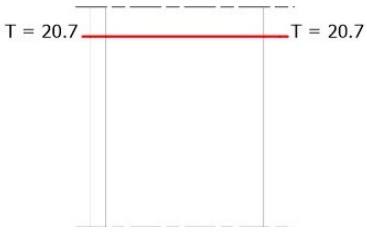
Aprile



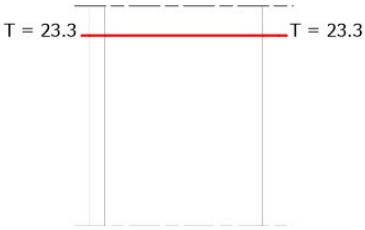
Maggio



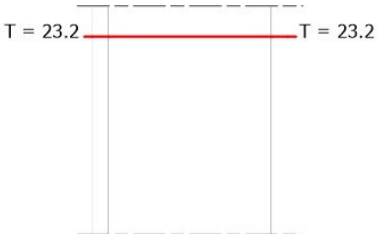
Giugno



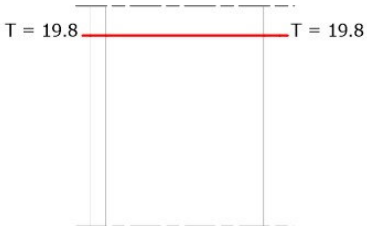
Luglio



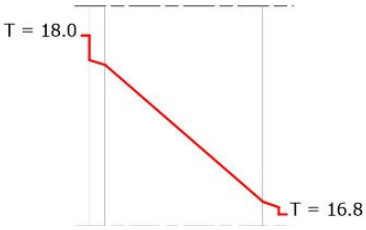
Agosto



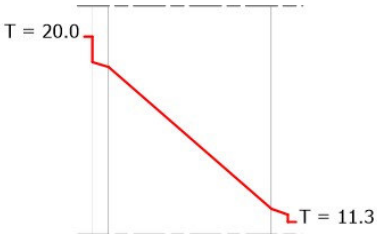
Settembre



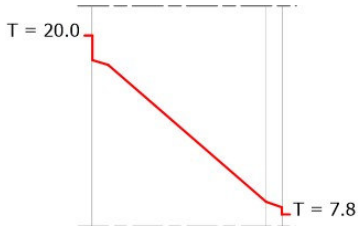
Ottobre



Novembre



Dicembre



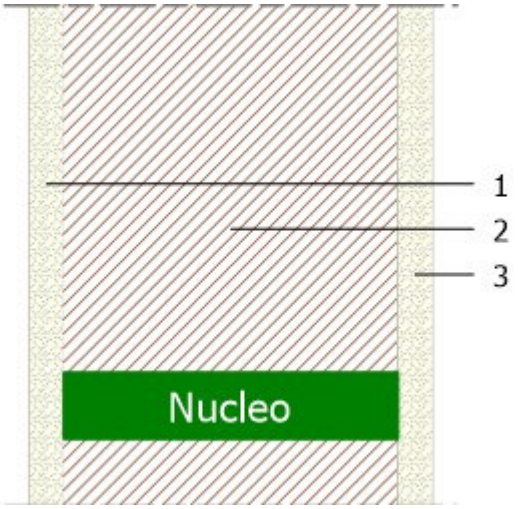
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

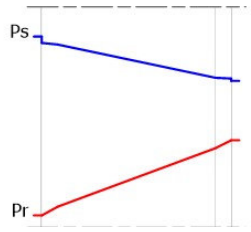
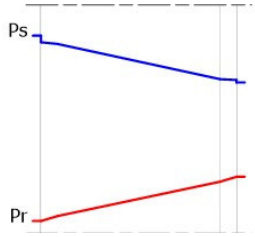
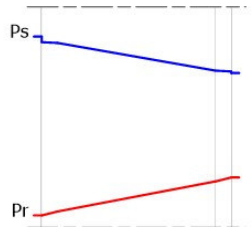
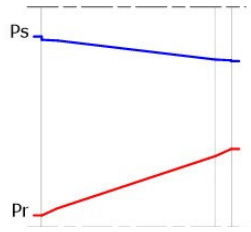
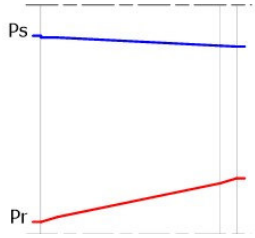
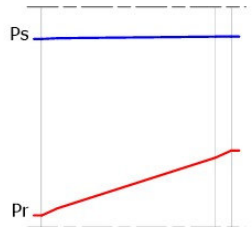
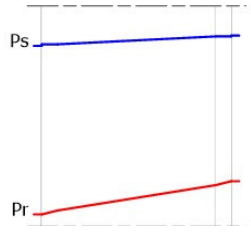
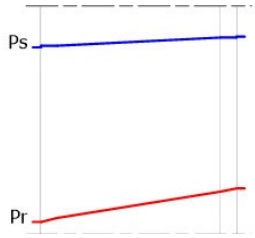
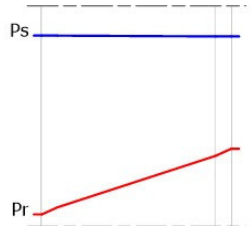
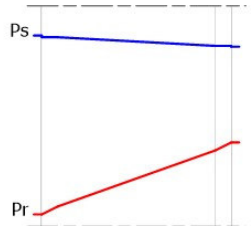
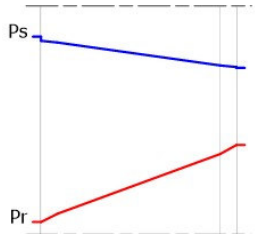
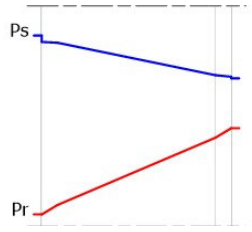
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

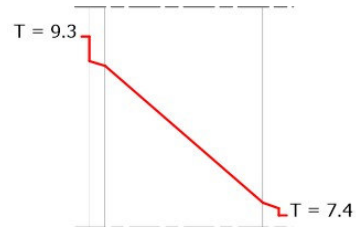
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

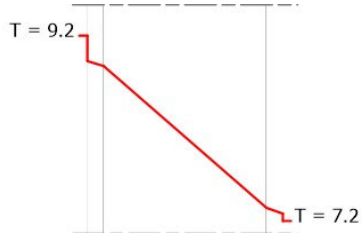
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

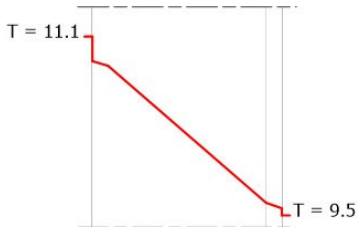
Gennaio



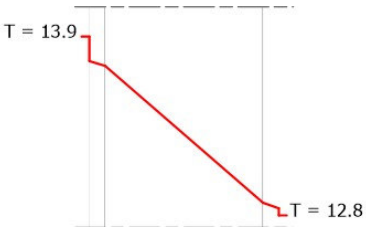
Febbraio



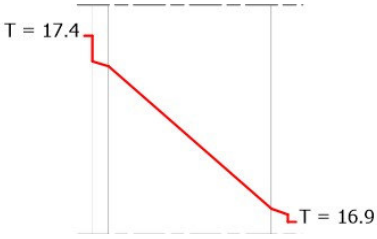
Marzo



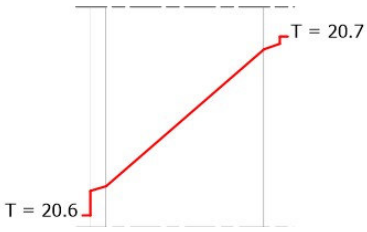
Aprile



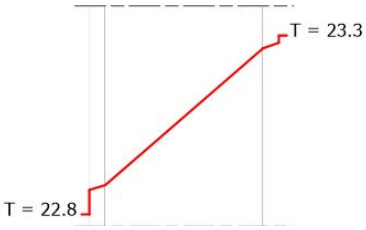
Maggio



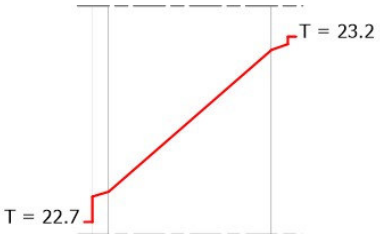
Giugno



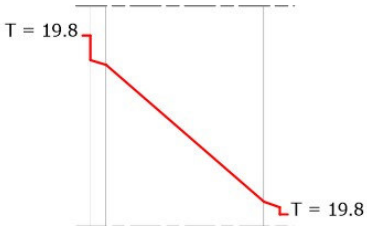
Luglio



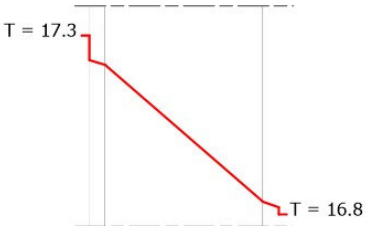
Agosto



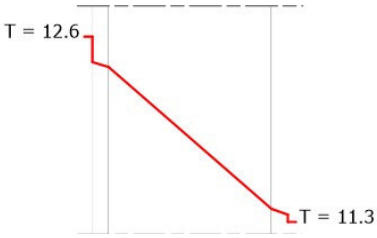
Settembre



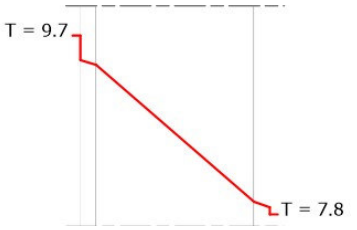
Ottobre



Novembre



Dicembre



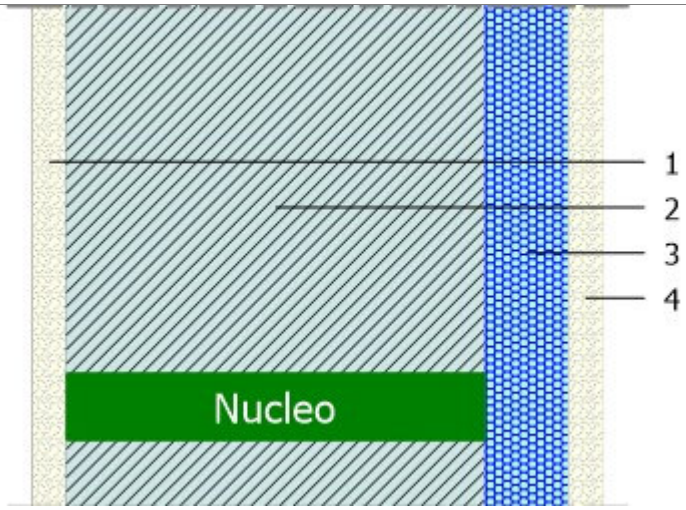
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

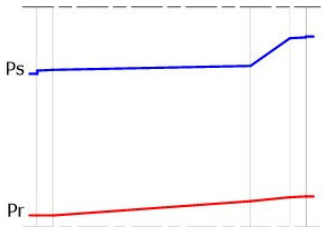
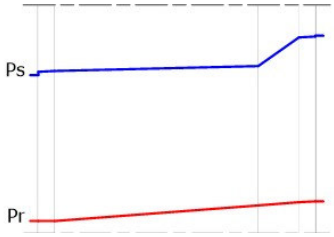
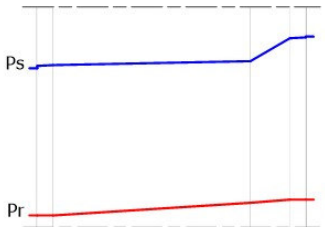
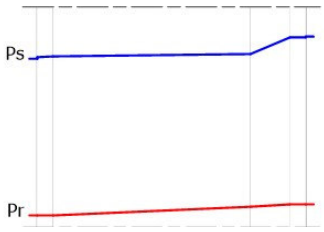
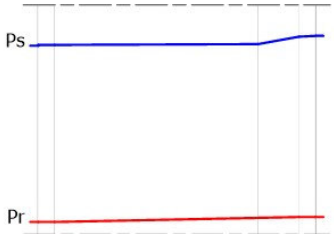
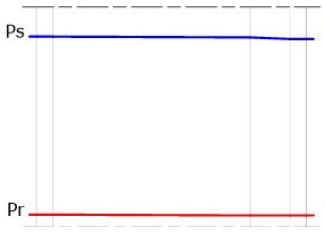
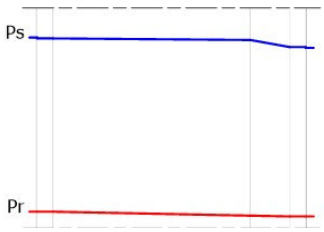
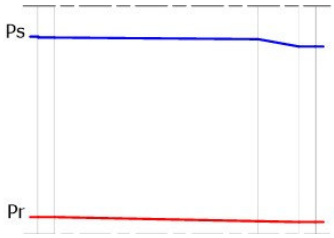
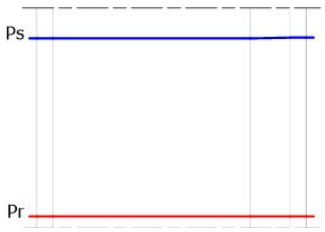
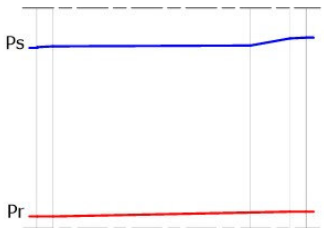
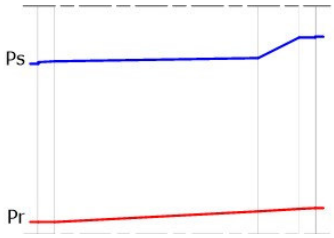
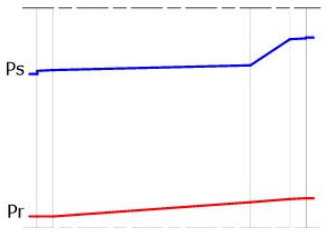
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

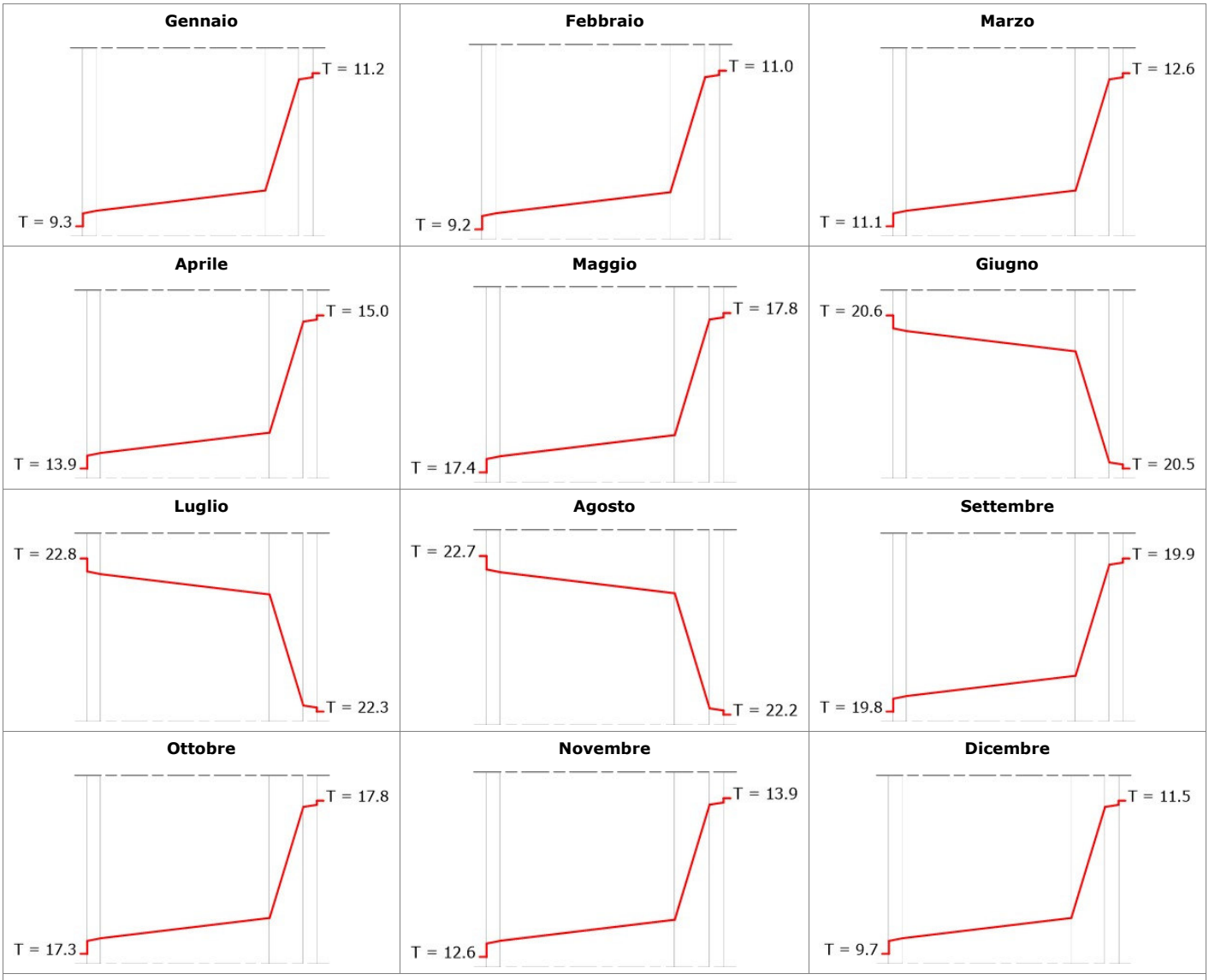
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



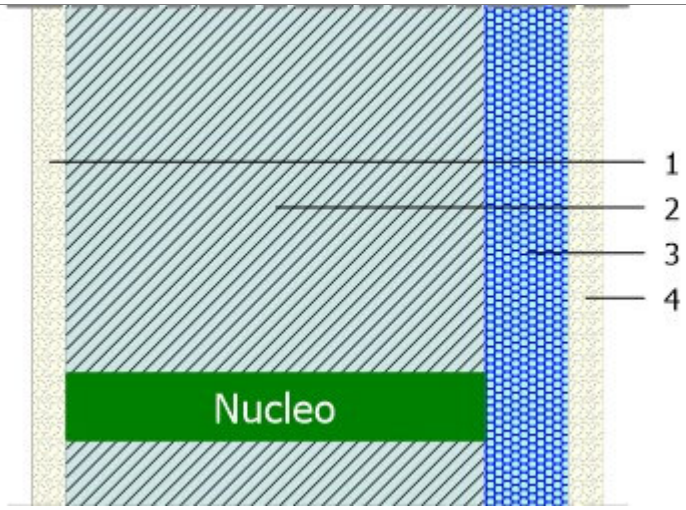
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

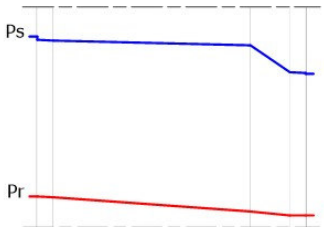
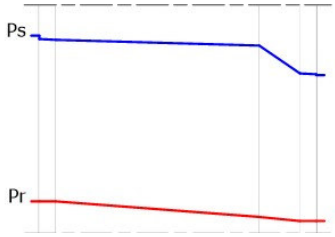
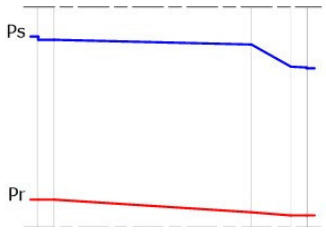
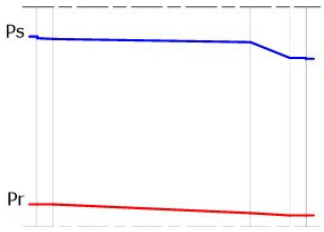
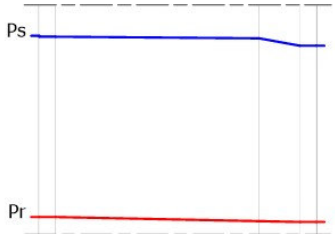
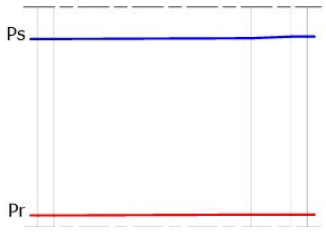
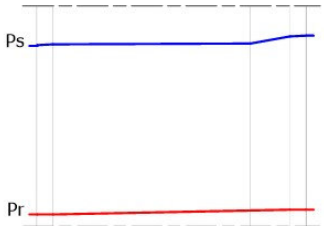
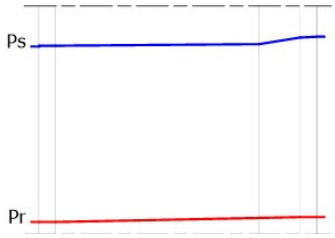
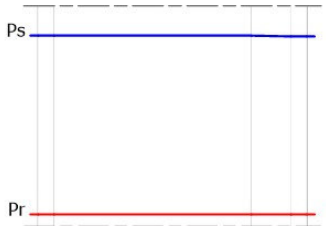
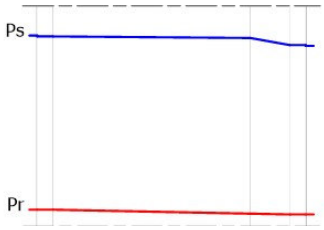
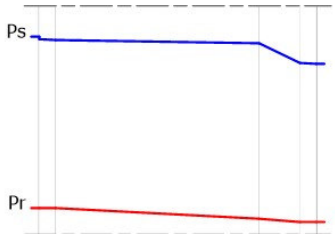
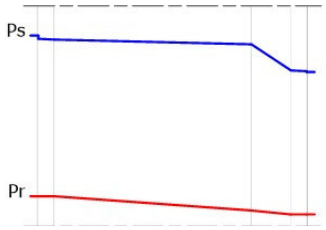
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

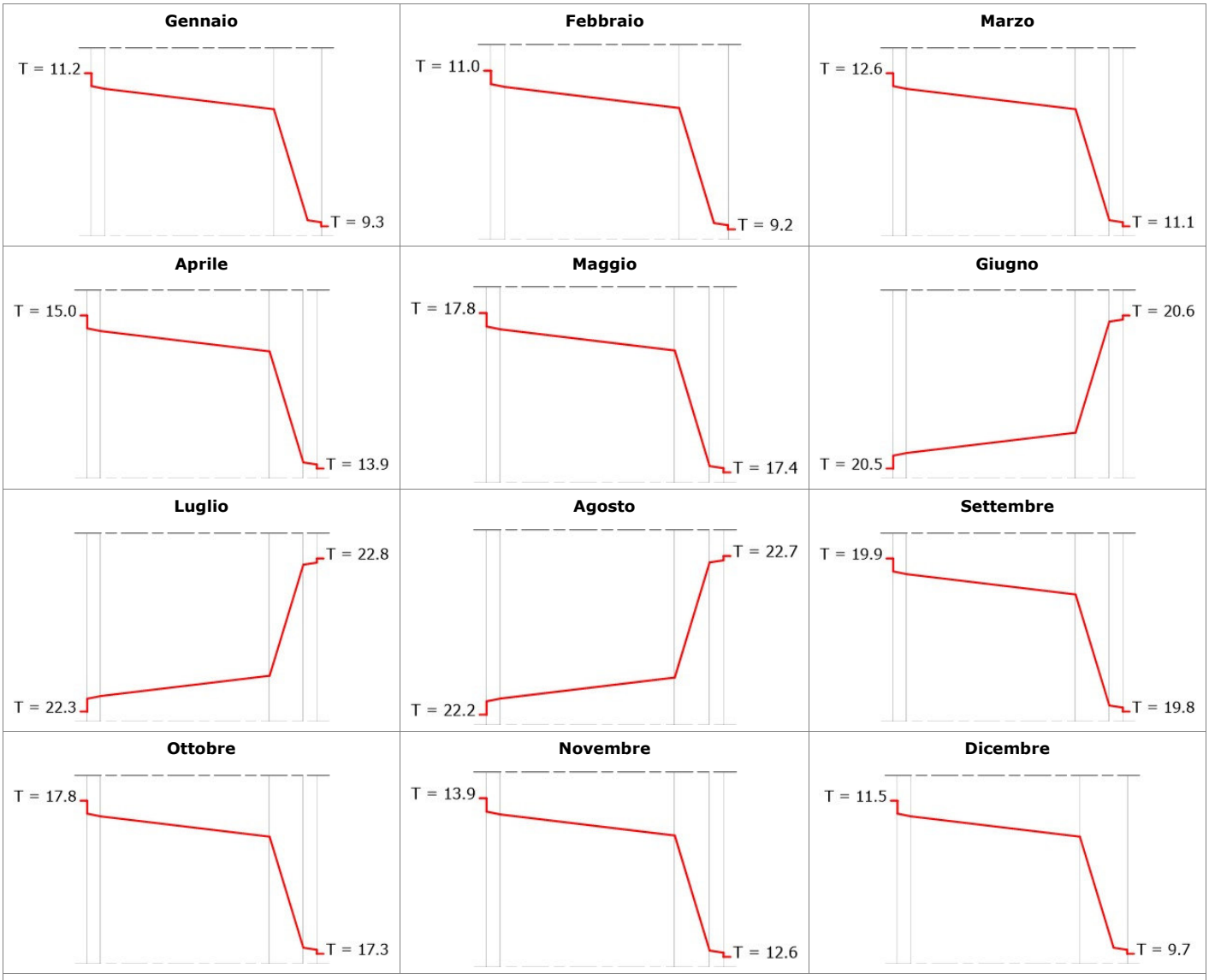
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



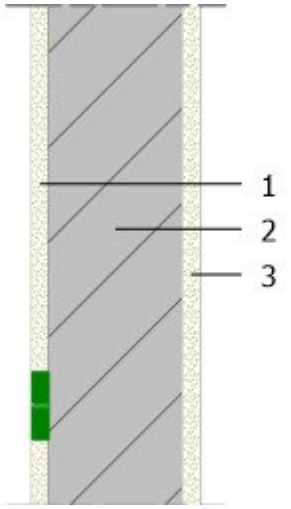
T = Temperatura [°C]

Scheda MR30

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

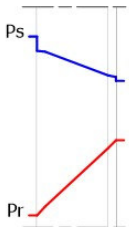
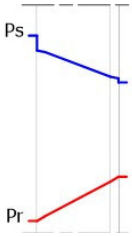
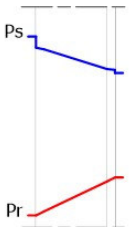
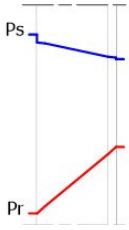
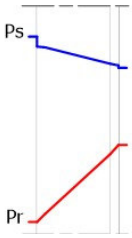
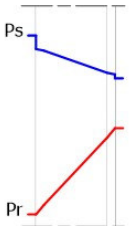
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	733.5	725.2	826.1	992.4	1´239.5	1´515.0	1´733.1	1´724.2	1´445.4	1´232.9	913.5	750.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.046	15.896	16.352	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

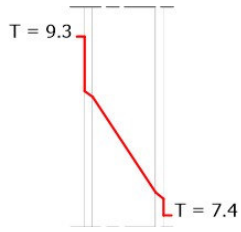
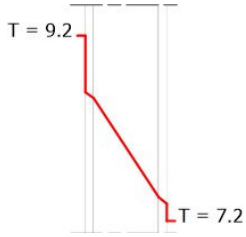
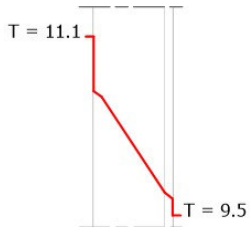
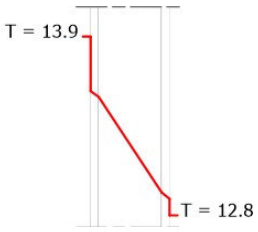
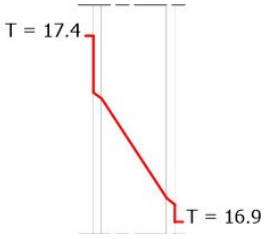
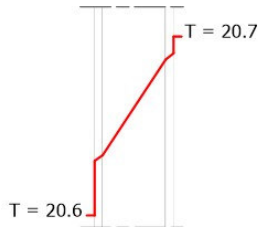
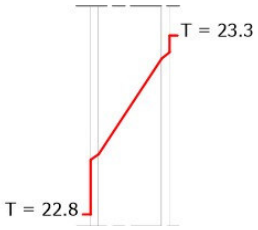
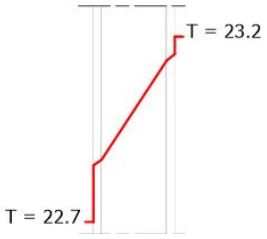
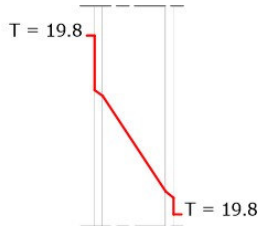
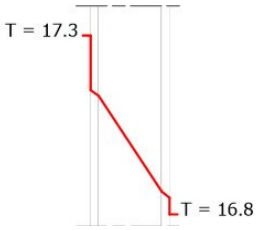
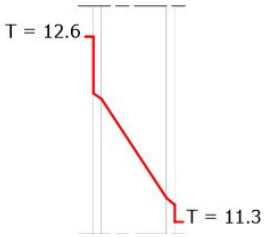
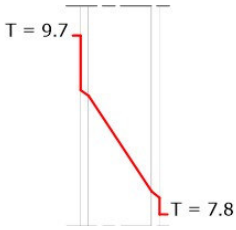
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.4501, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 13.8003 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

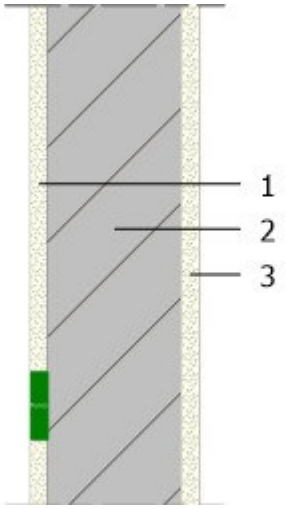
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR31

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

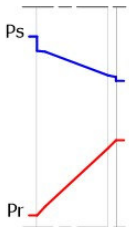
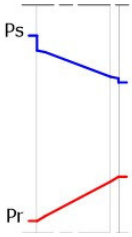
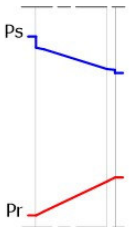
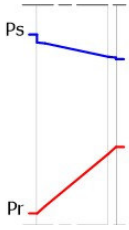
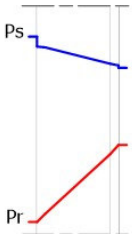
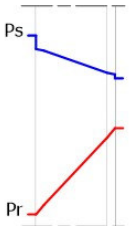
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	733.5	725.2	826.1	992.4	1´239.5	1´515.0	1´733.1	1´724.2	1´445.4	1´232.9	913.5	750.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.046	15.896	16.352	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

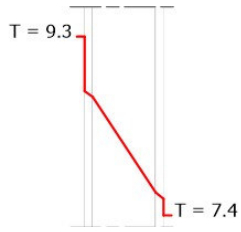
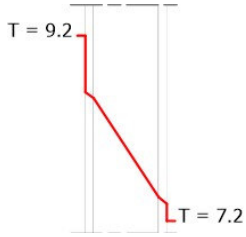
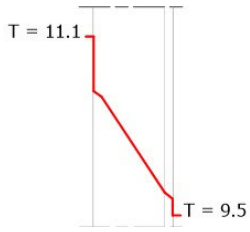
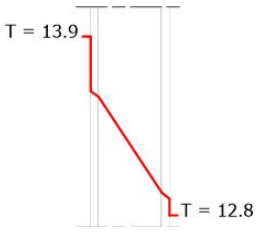
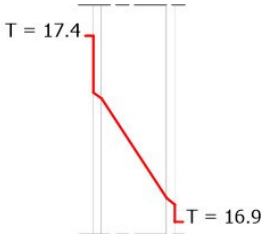
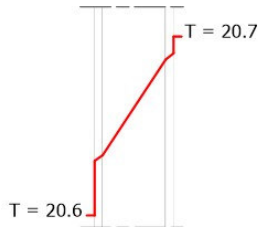
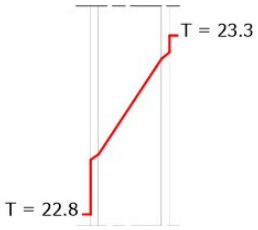
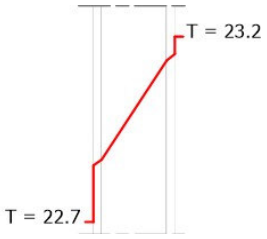
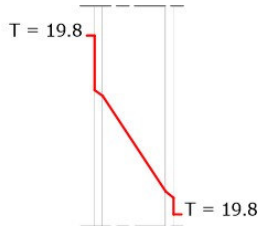
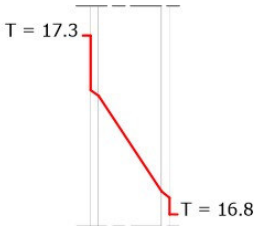
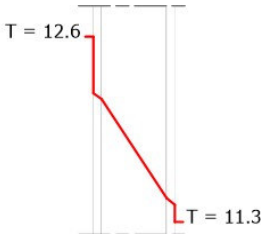
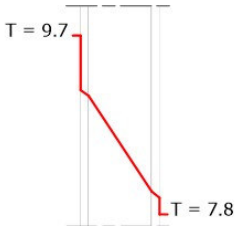
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

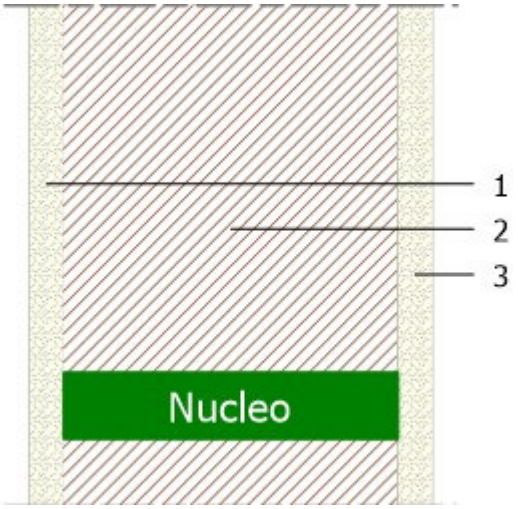
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

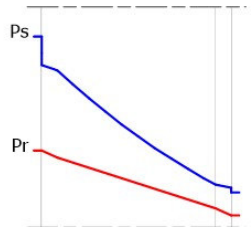
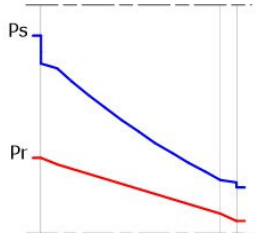
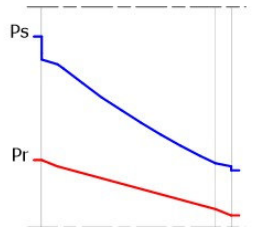
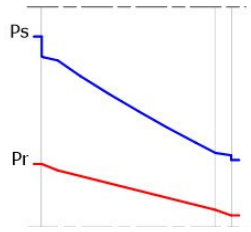
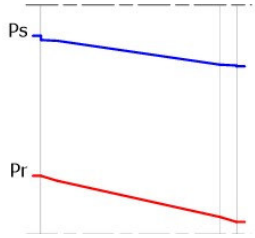
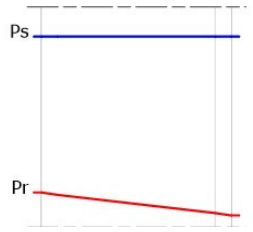
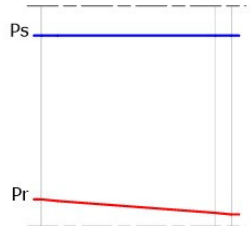
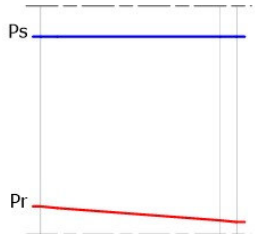
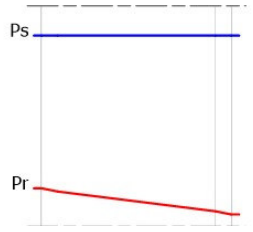
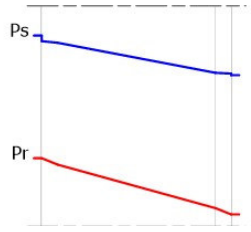
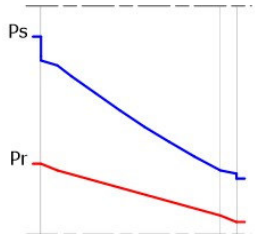
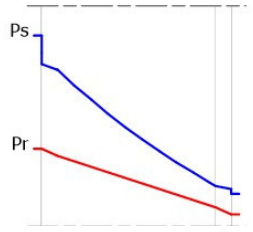
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

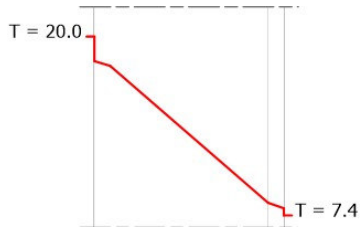
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

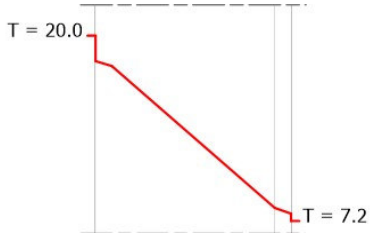
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

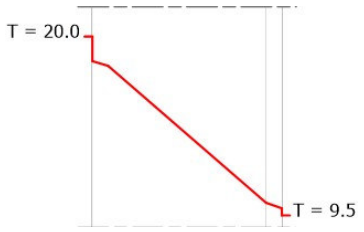
Gennaio



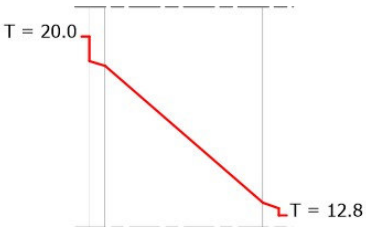
Febbraio



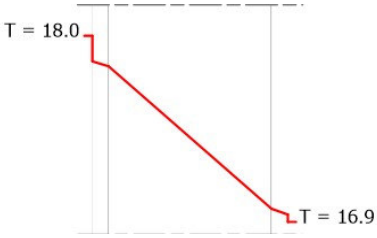
Marzo



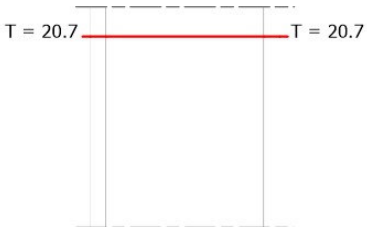
Aprile



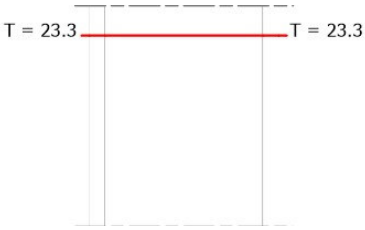
Maggio



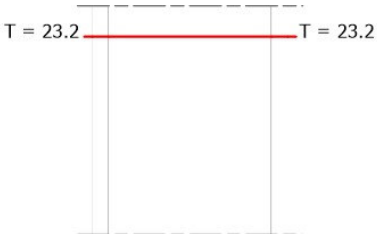
Giugno



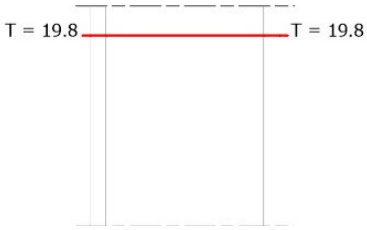
Luglio



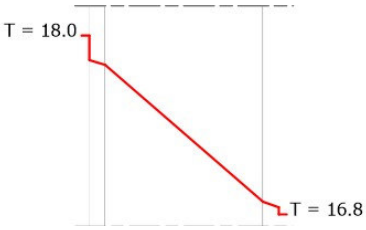
Agosto



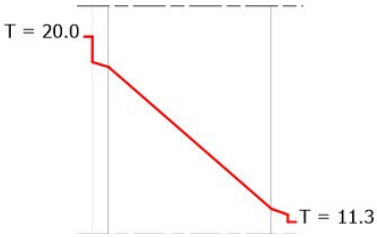
Settembre



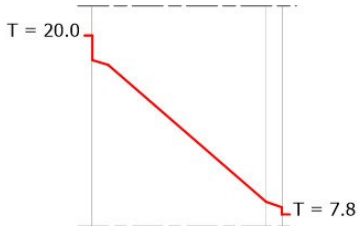
Ottobre



Novembre



Dicembre



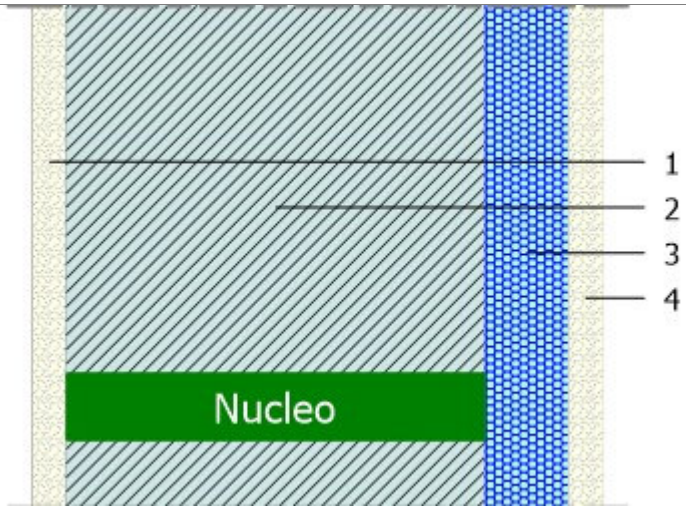
T = Temperatura [°C]

Scheda MR33

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

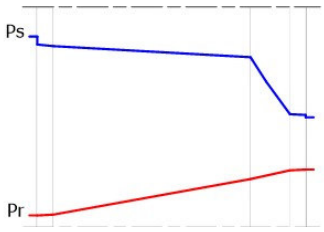
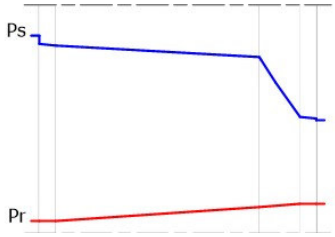
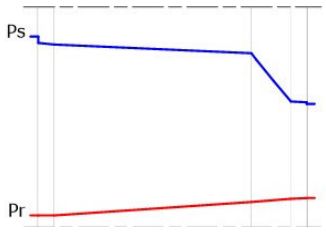
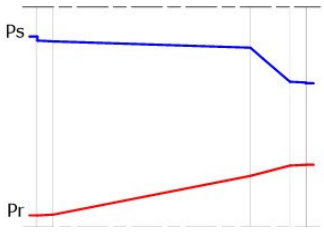
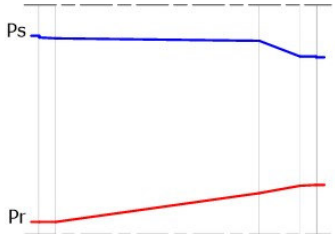
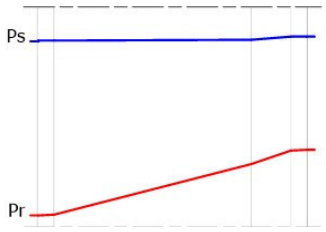
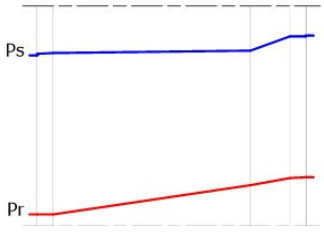
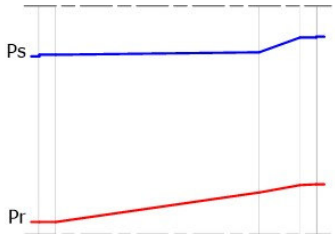
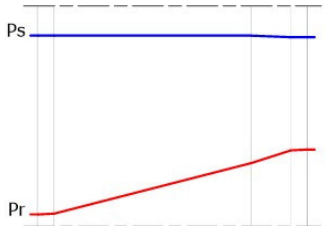
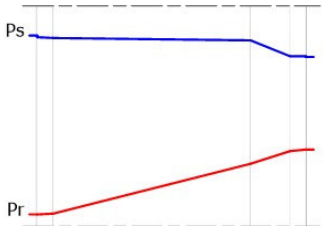
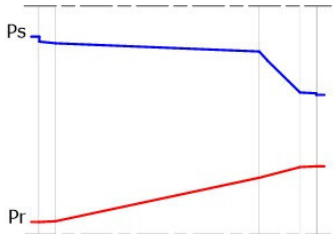
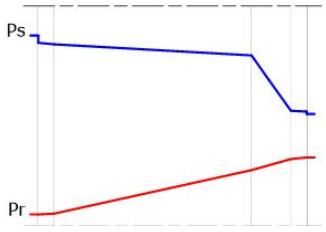
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

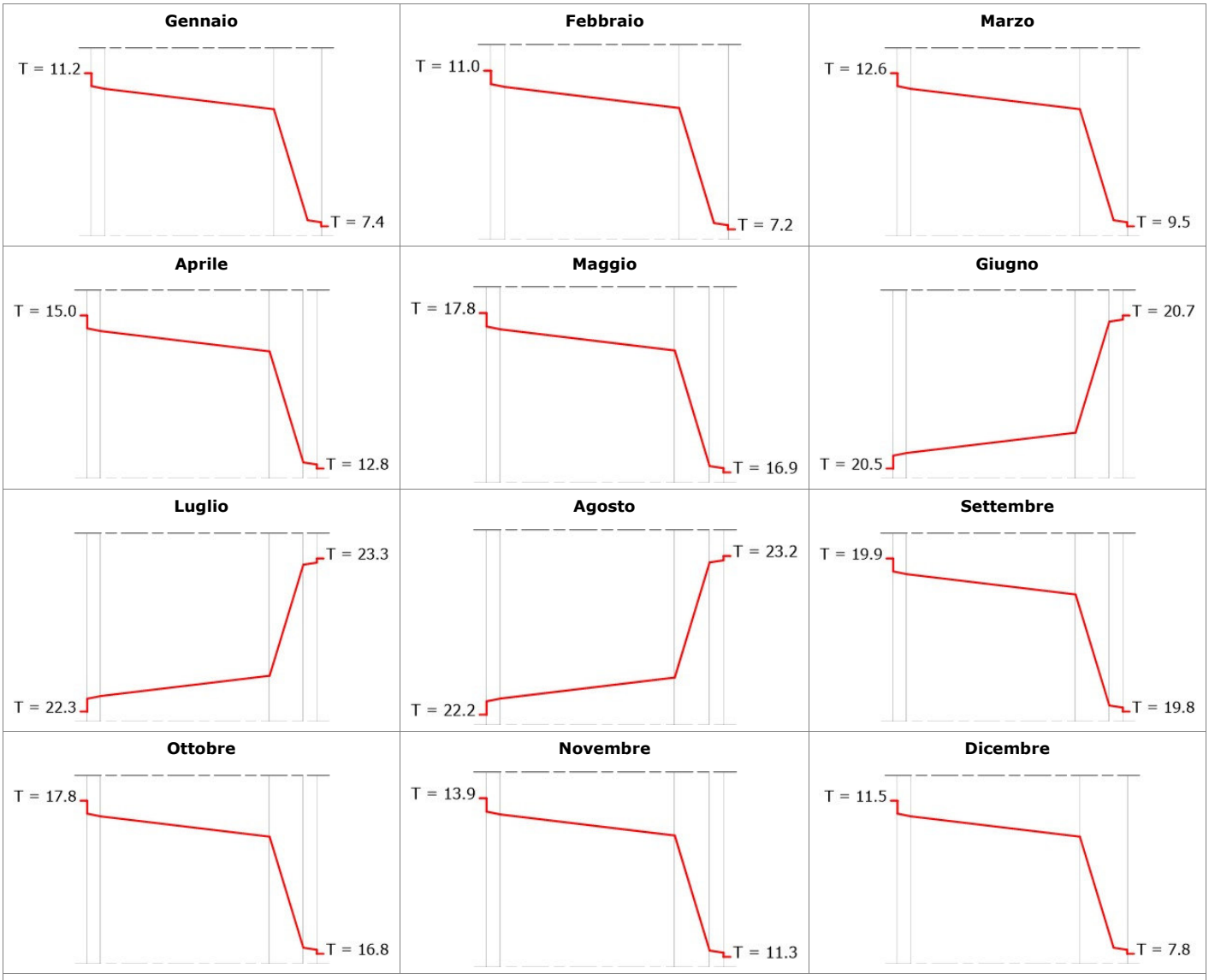
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



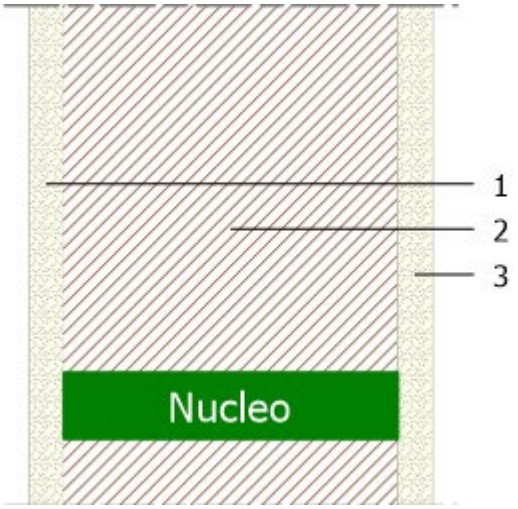
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

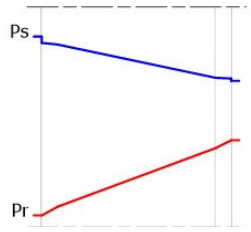
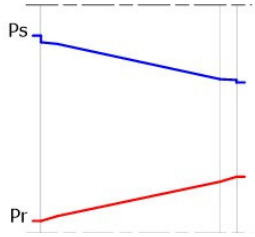
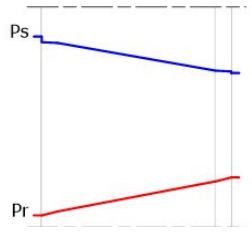
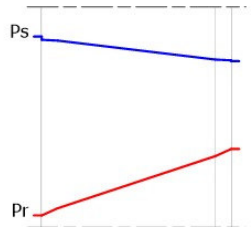
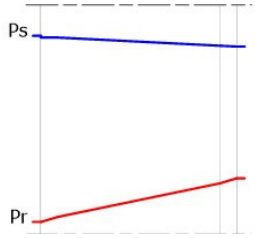
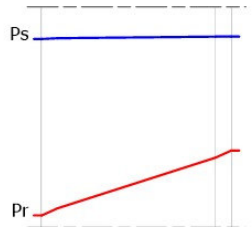
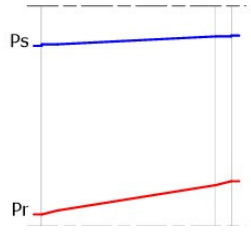
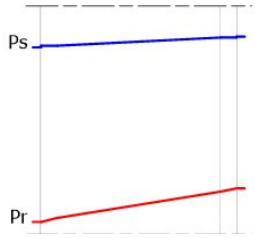
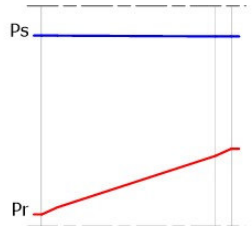
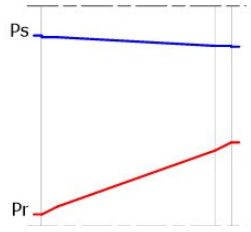
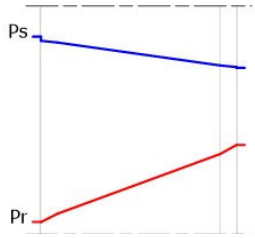
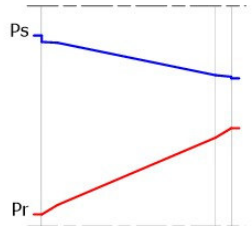
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	733.5	725.2	826.1	992.4	1´239.5	1´515.0	1´733.1	1´724.2	1´445.4	1´232.9	913.5	750.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.046	15.896	16.352	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

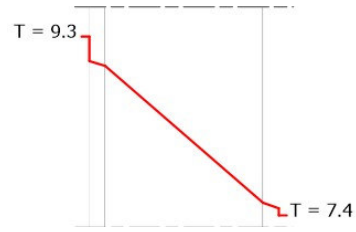
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.4501, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 13.8003 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

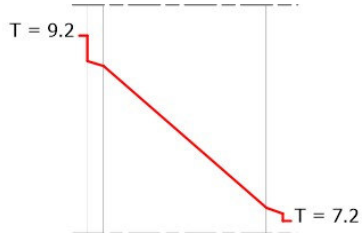
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

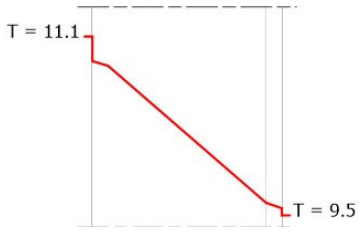
Gennaio



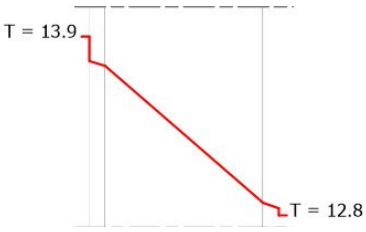
Febbraio



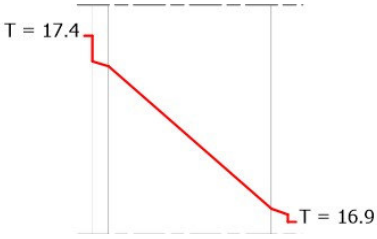
Marzo



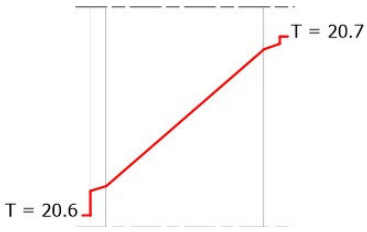
Aprile



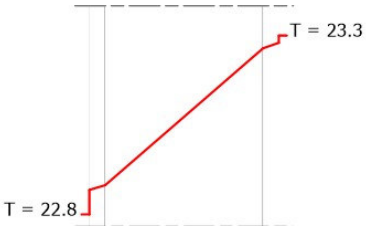
Maggio



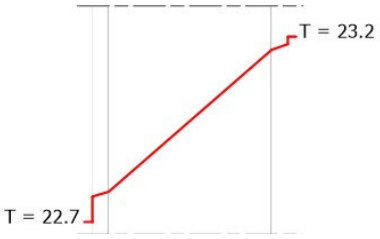
Giugno



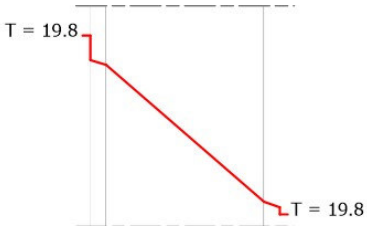
Luglio



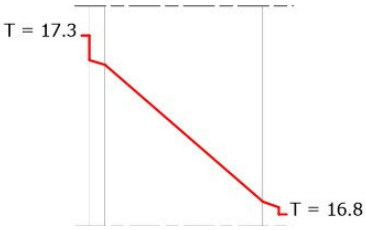
Agosto



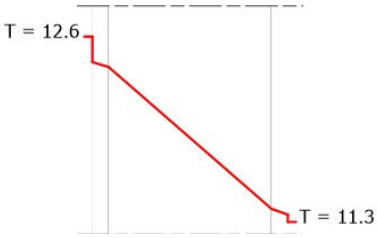
Settembre



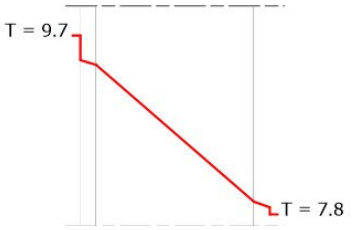
Ottobre



Novembre



Dicembre



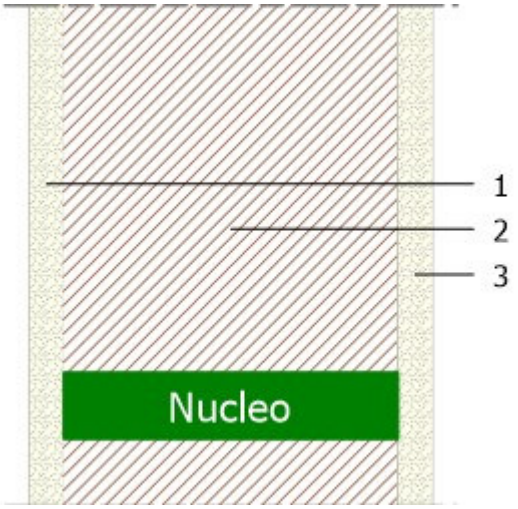
T = Temperatura [°C]

Scheda MR35

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

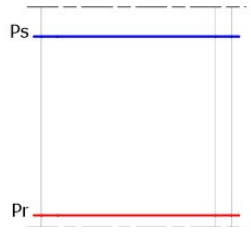
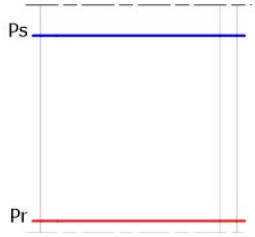
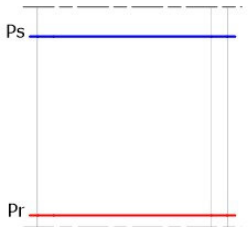
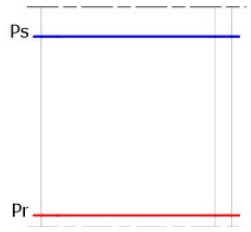
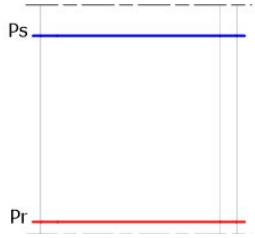
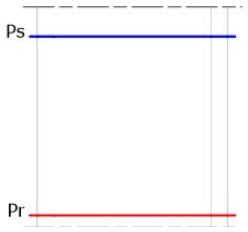
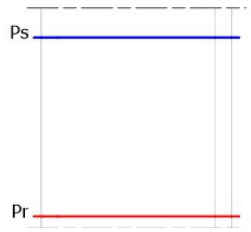
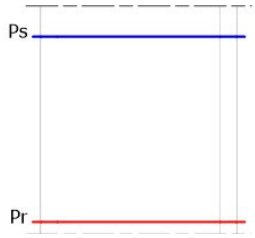
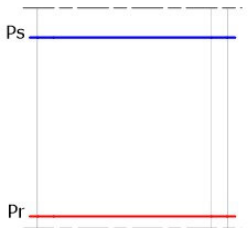
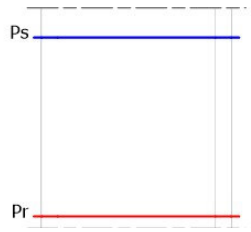
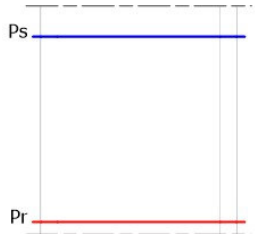
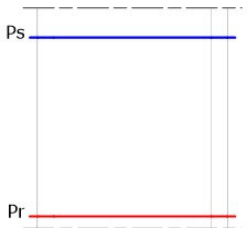
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	733.5	725.2	826.1	992.4	1´239.5	1´515.0	1´733.1	1´724.2	1´445.4	1´232.9	913.5	750.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.046	15.896	16.352	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

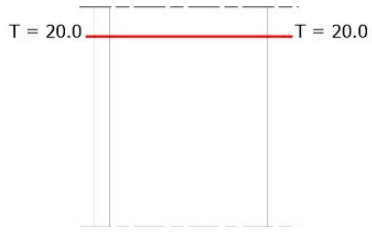
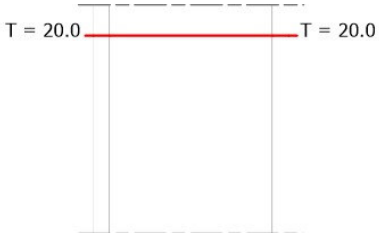
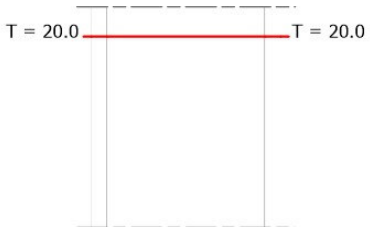
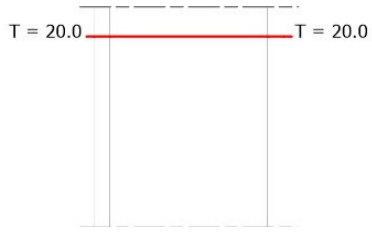
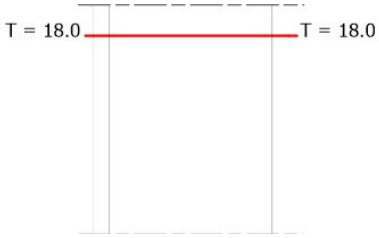
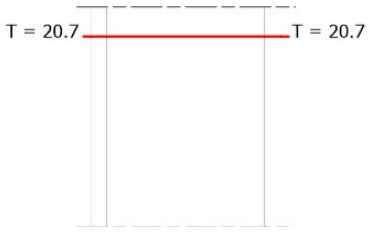
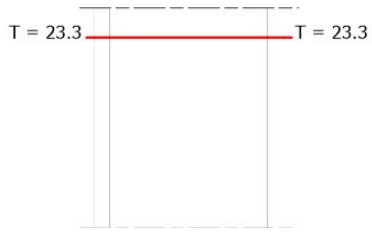
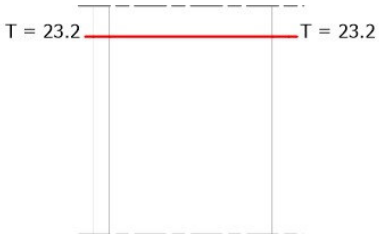
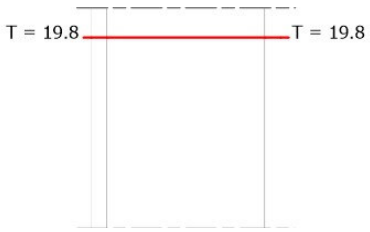
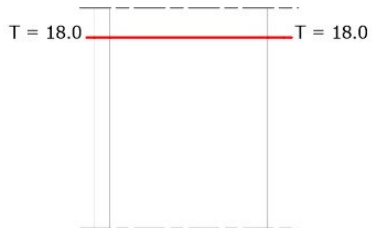
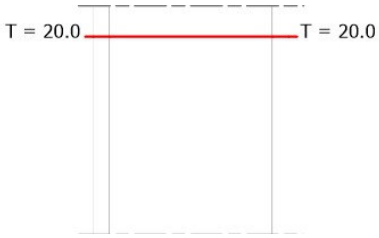
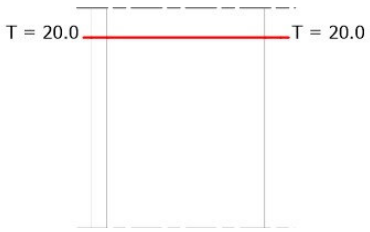
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

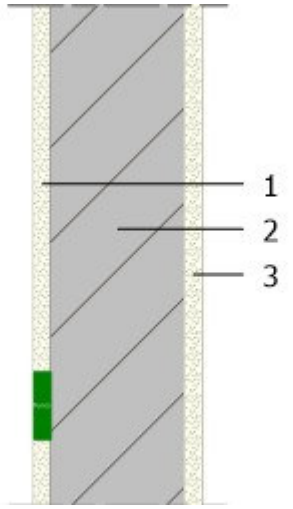
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR36

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	733.5	725.2	826.1	992.4	1´239.5	1´515.0	1´733.1	1´724.2	1´445.4	1´232.9	913.5	750.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.046	15.896	16.352	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

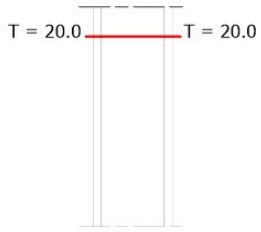
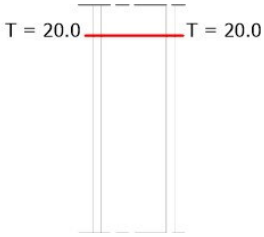
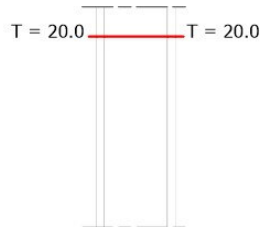
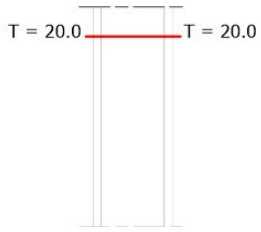
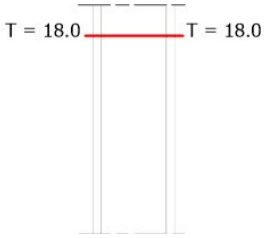
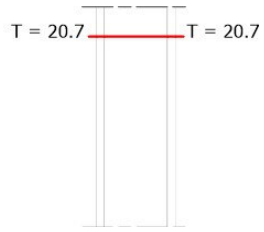
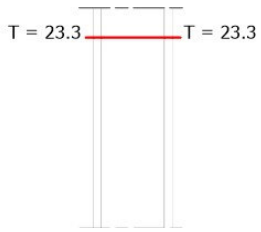
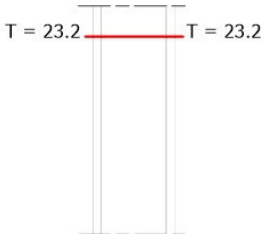
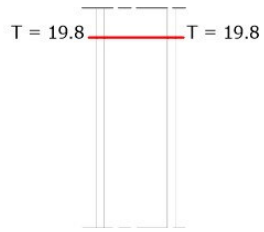
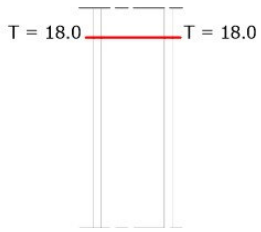
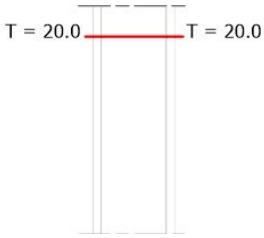
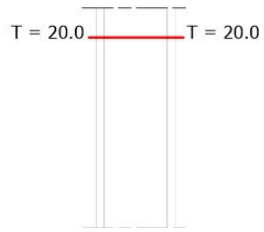
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

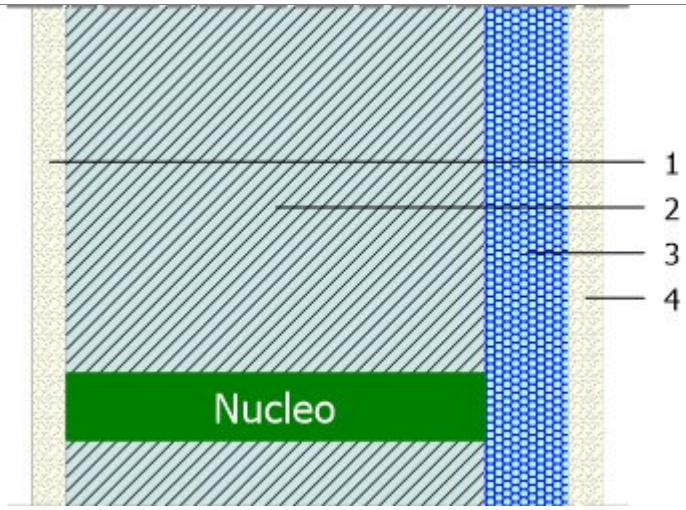
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR37

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

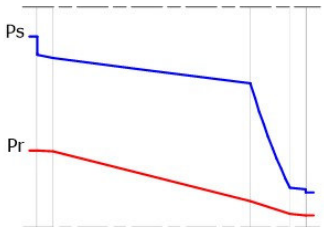
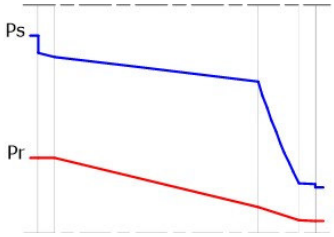
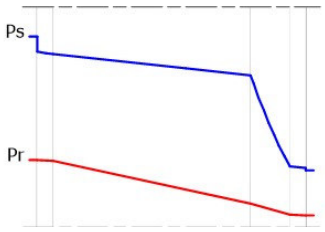
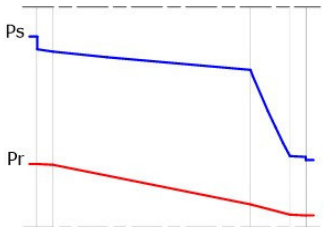
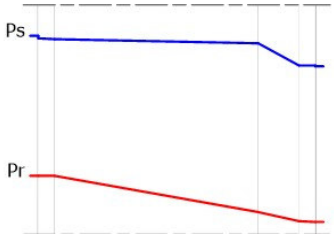
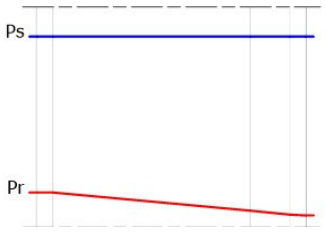
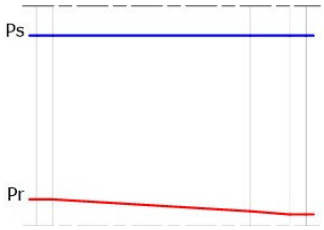
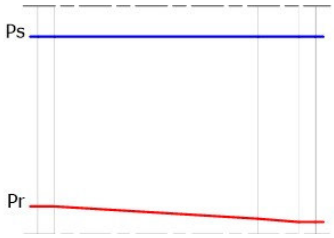
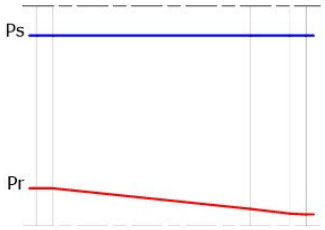
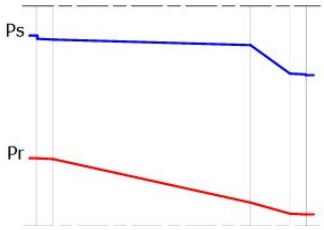
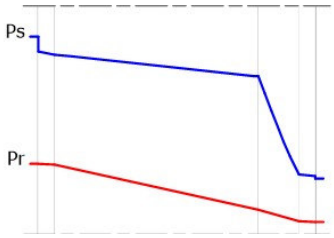
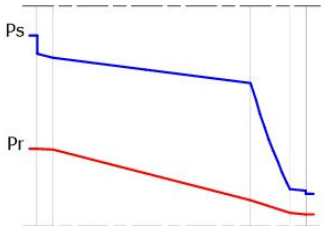
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8366, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

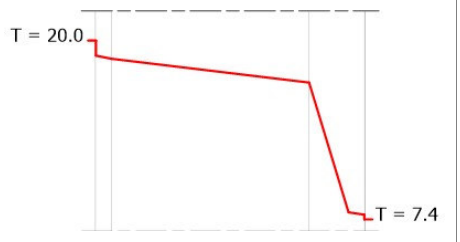
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

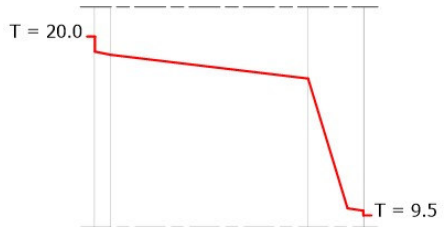
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

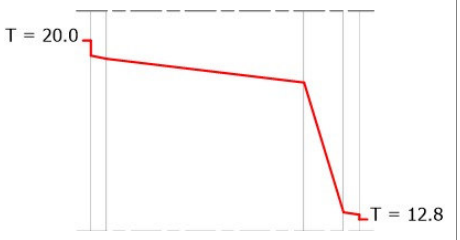


Febbraio

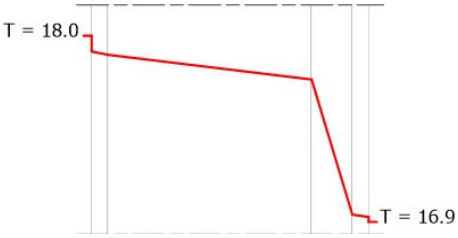
Marzo



Aprile



Maggio



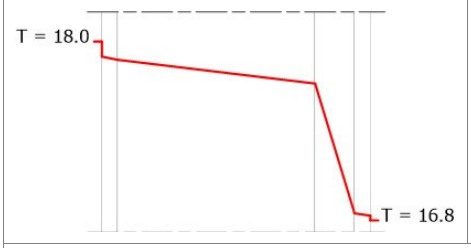
Giugno

Luglio

Agosto

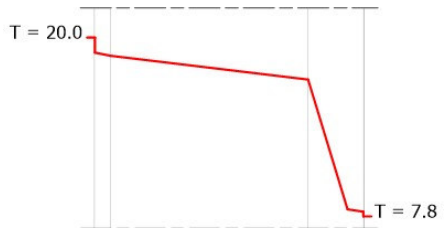
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



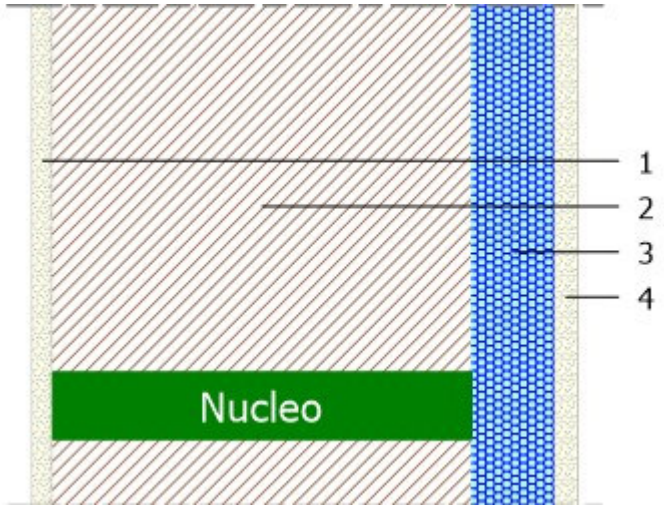
T = Temperatura [°C]

Scheda MR38

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

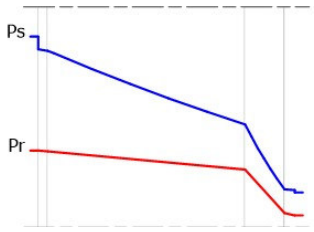
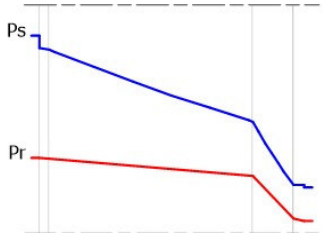
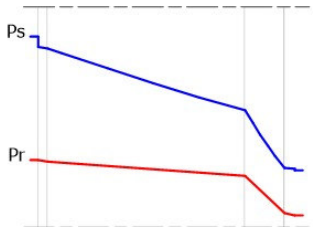
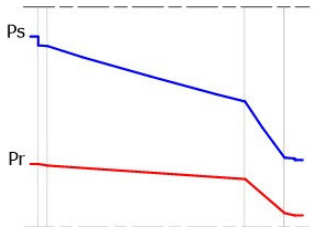
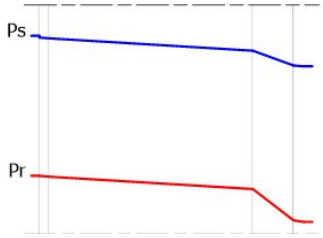
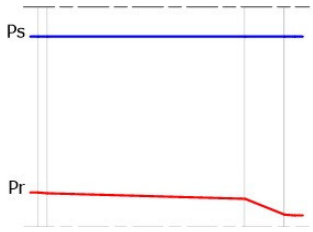
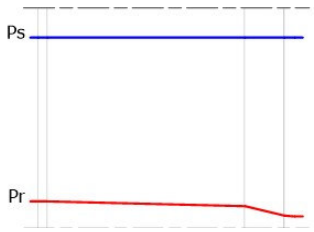
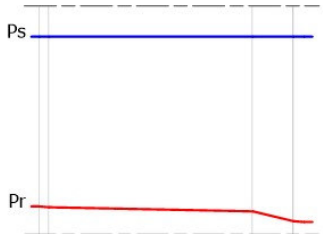
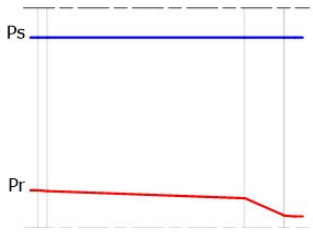
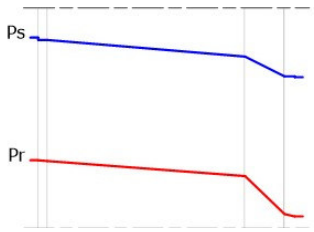
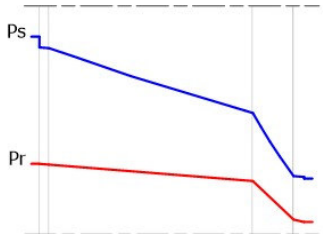
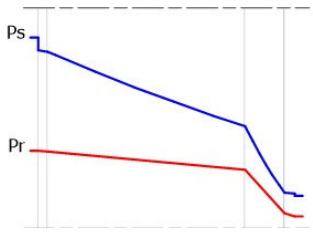
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

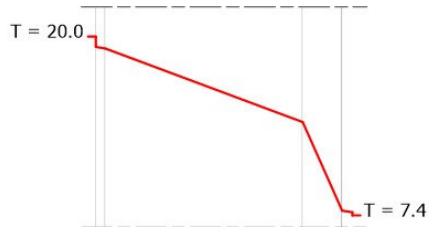
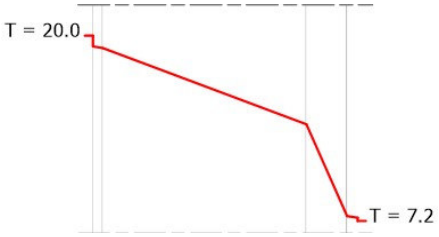
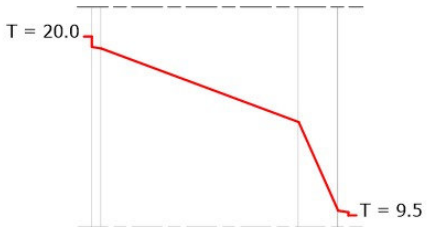
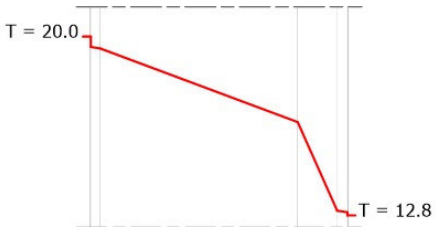
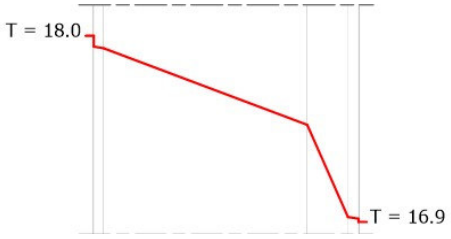
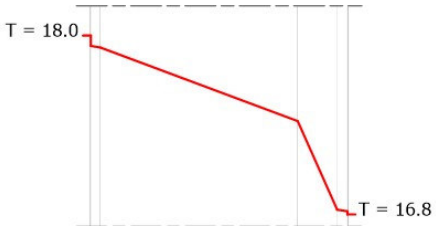
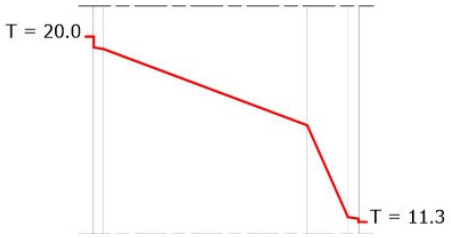
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

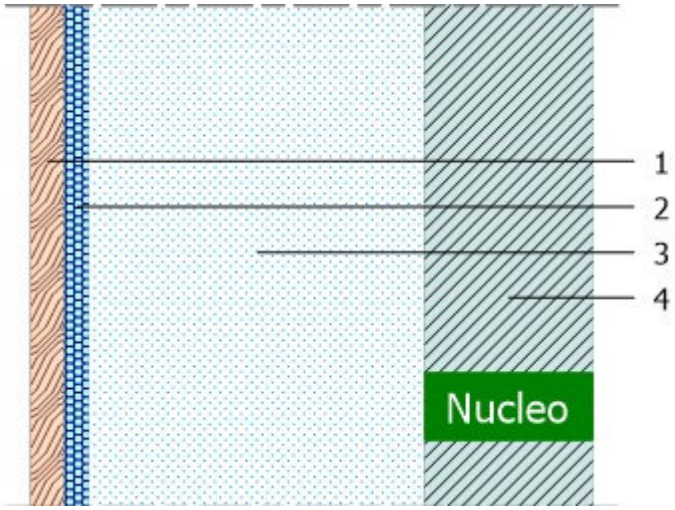
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

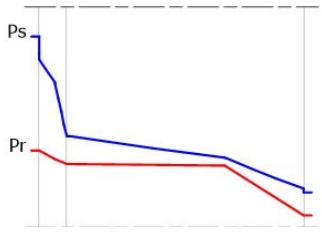
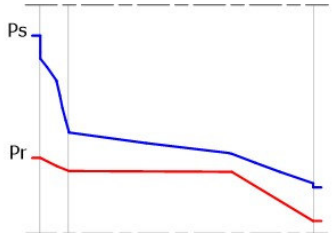
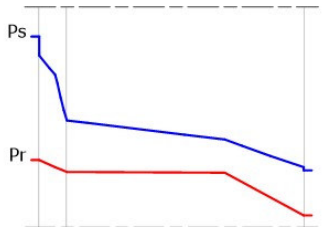
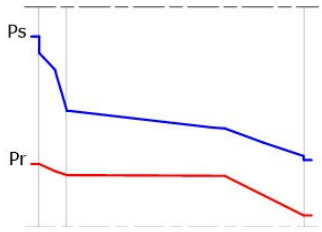
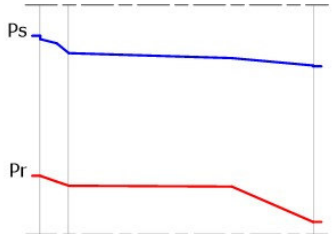
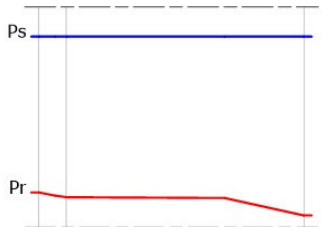
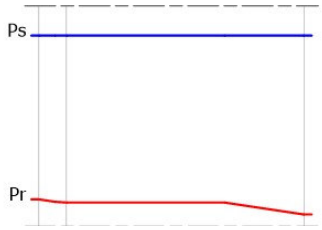
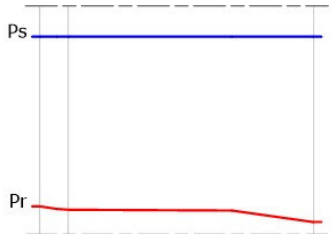
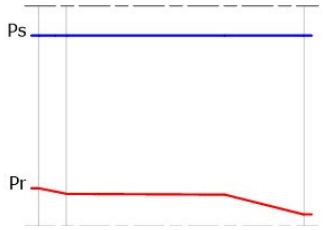
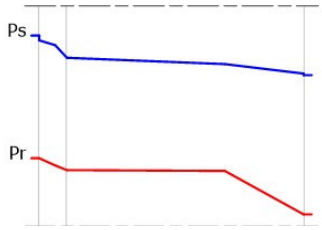
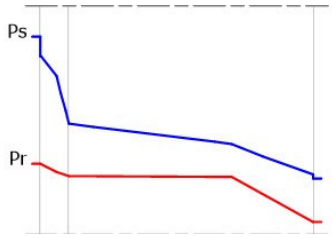
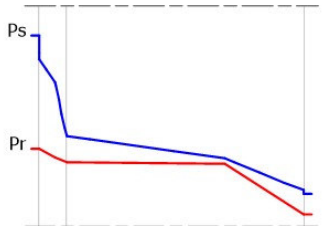
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

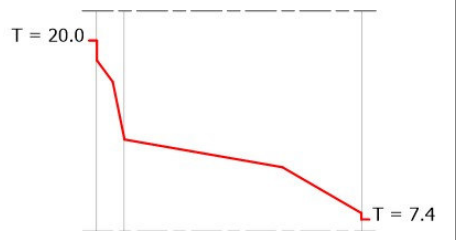
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

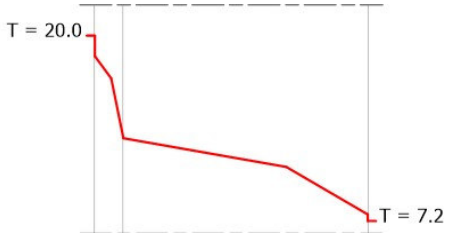
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

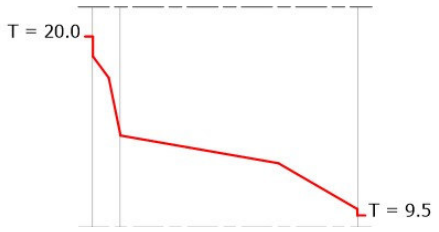
Gennaio



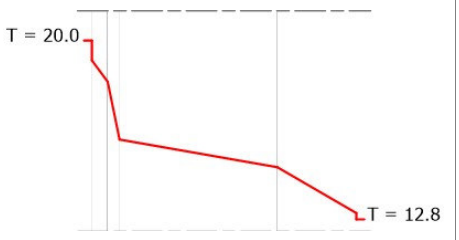
Febbraio



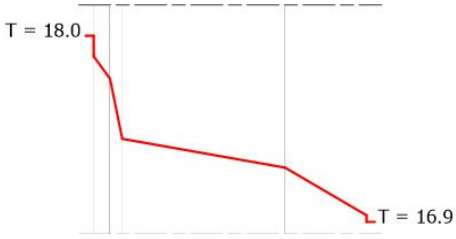
Marzo



Aprile



Maggio



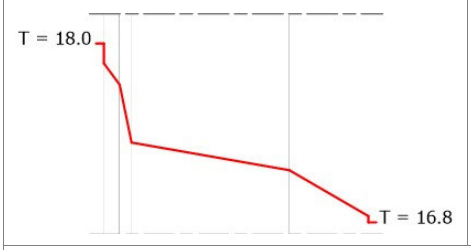
Giugno

Luglio

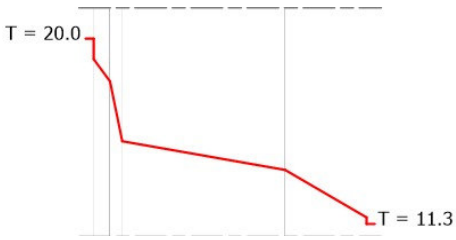
Agosto

Settembre

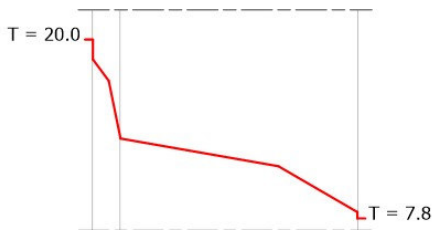
Ottobre



Novembre



Dicembre



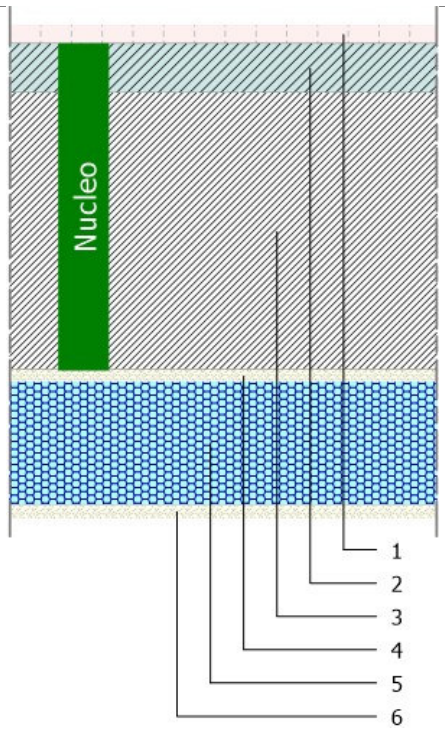
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2489 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.0173 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 19.325 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.69 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

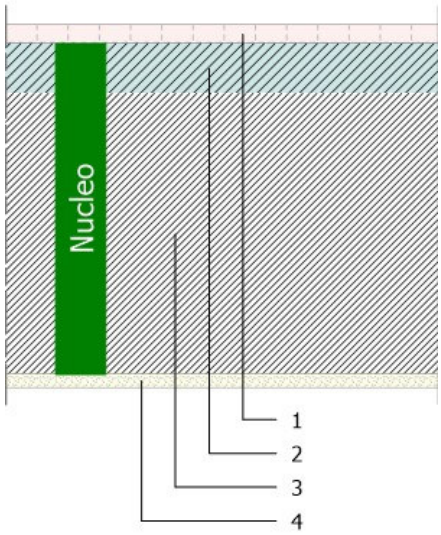
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

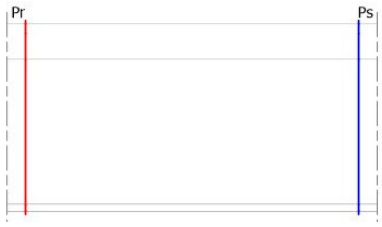
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

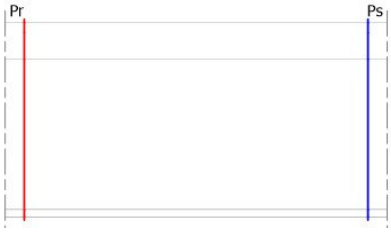
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

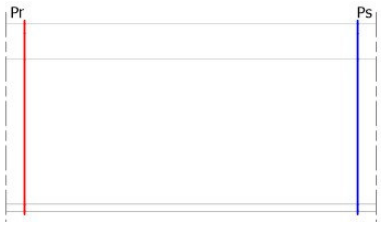
Gennaio



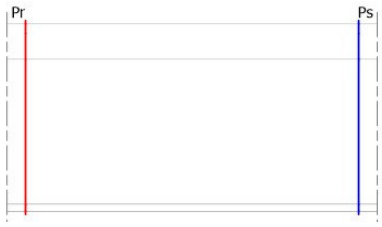
Febbraio



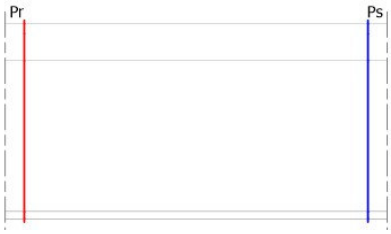
Marzo



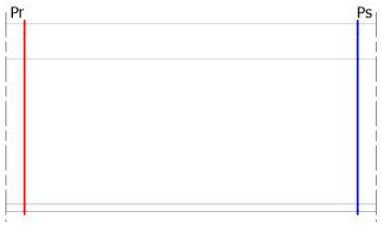
Aprile



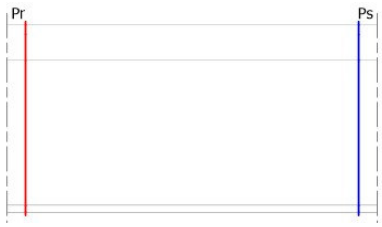
Maggio



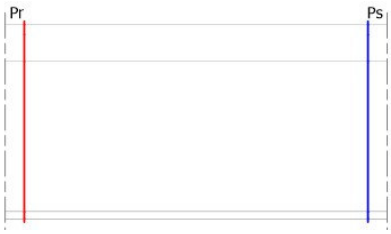
Giugno



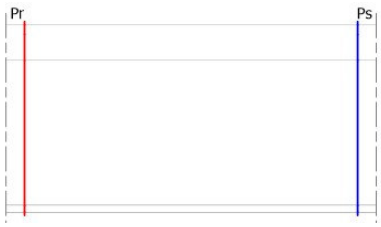
Luglio



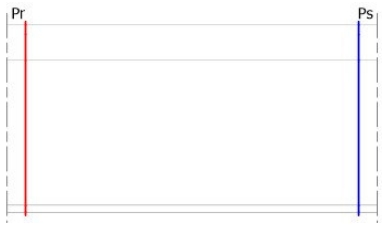
Agosto



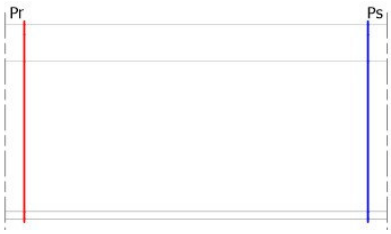
Settembre



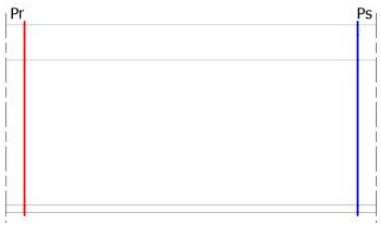
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

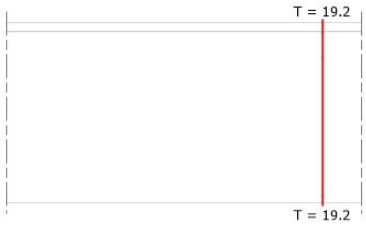
Aprile

Maggio

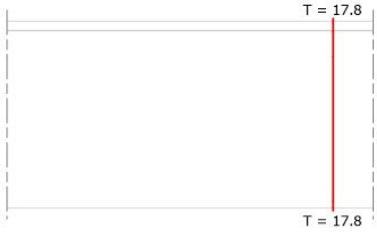
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

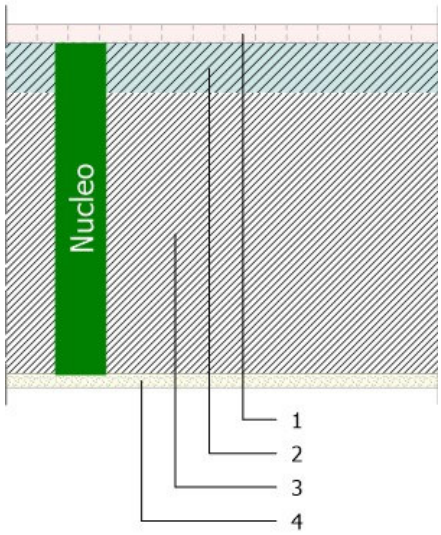
T = Temperatura [°C]

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

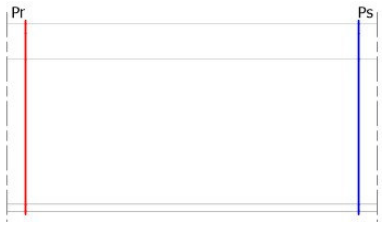
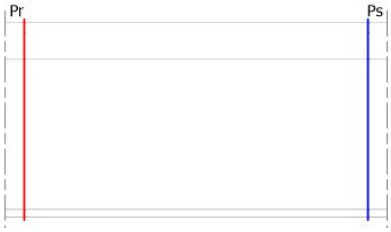
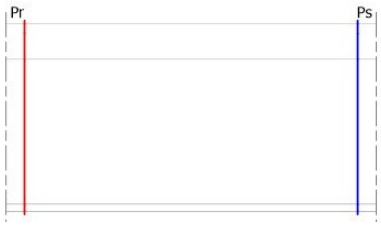
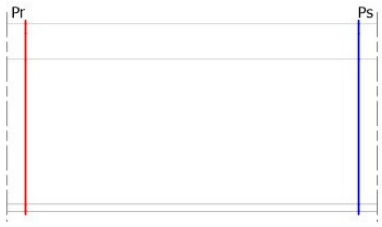
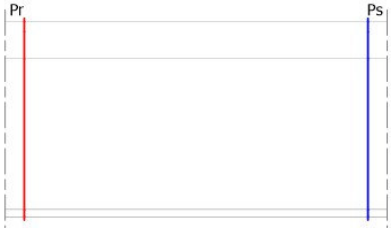
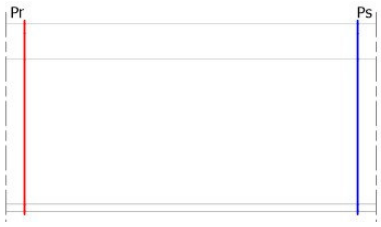
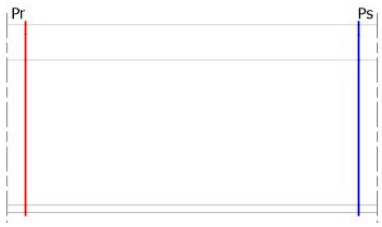
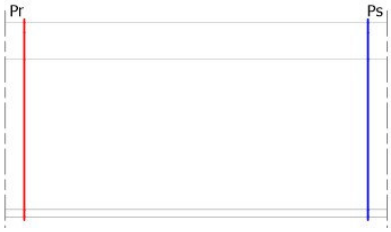
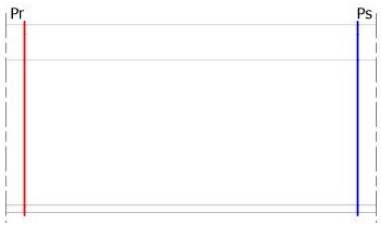
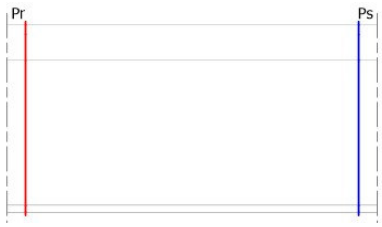
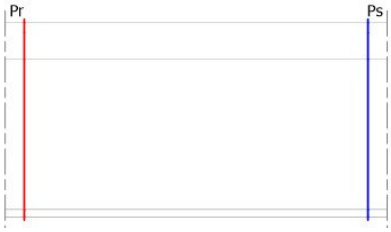
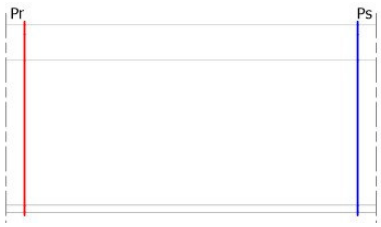
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

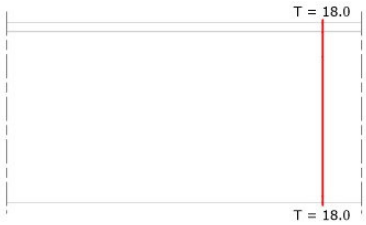
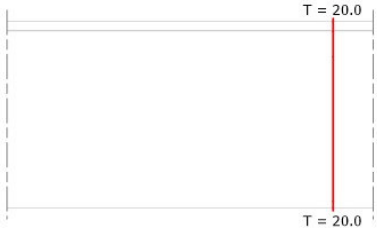
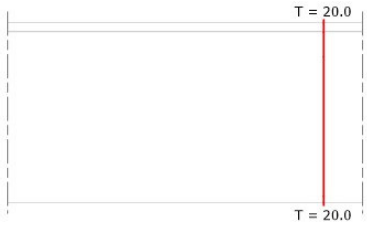
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

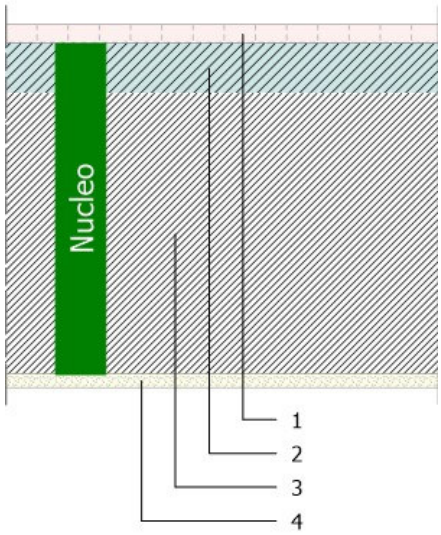
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

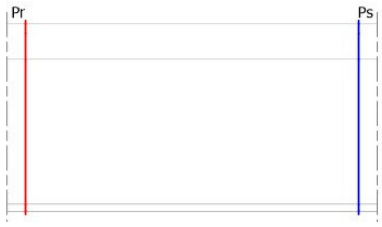
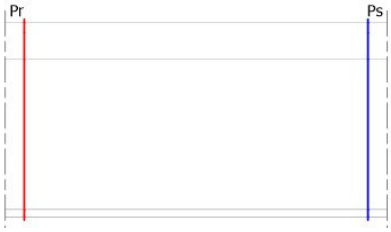
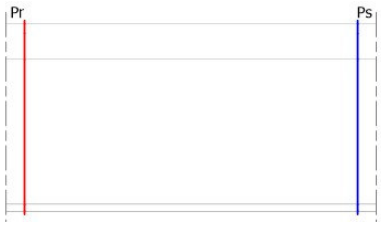
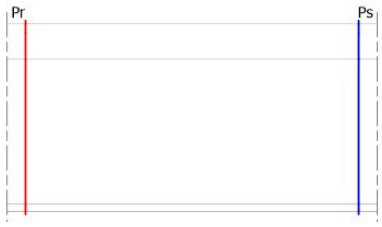
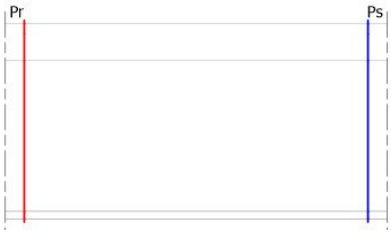
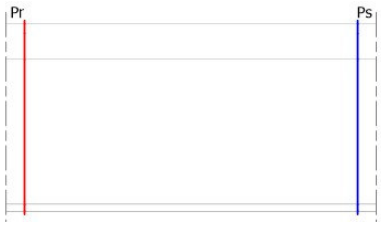
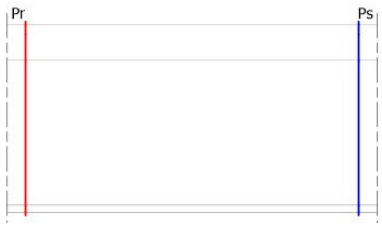
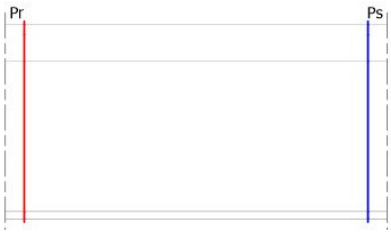
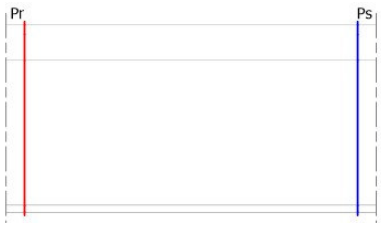
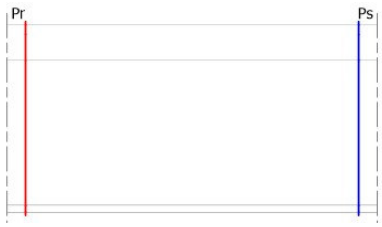
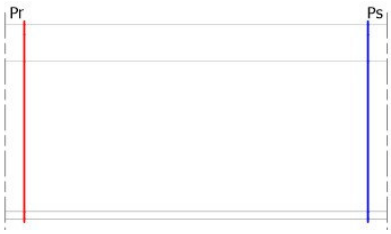
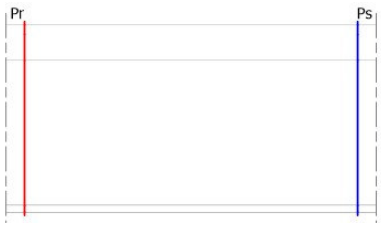
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

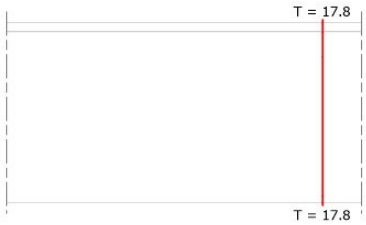
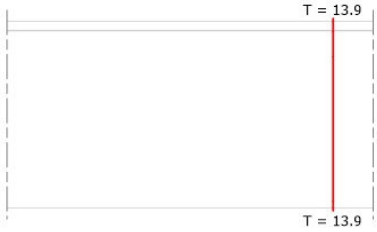
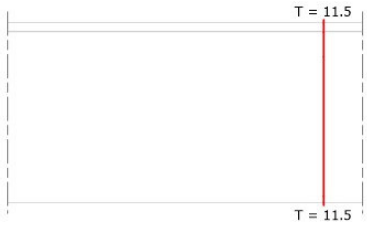
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

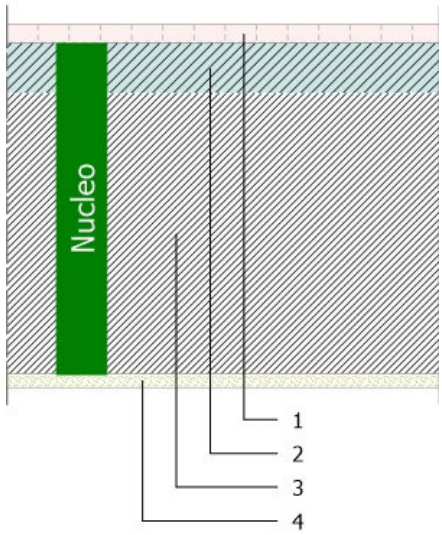
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

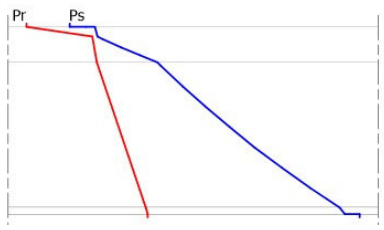
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

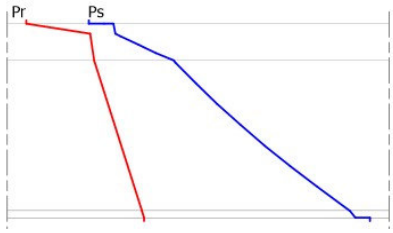
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

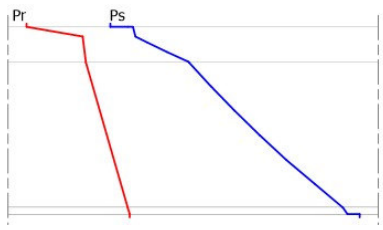
Gennaio



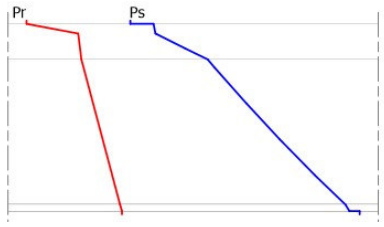
Febbraio



Marzo

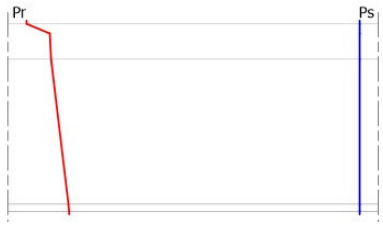


Aprile

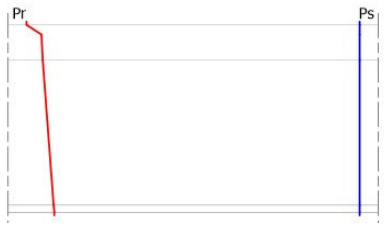


Maggio

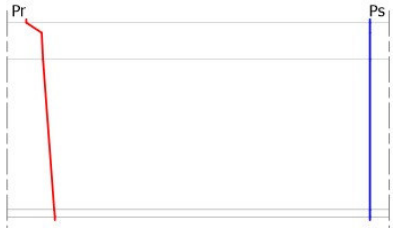
Giugno



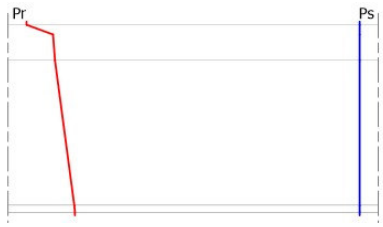
Luglio



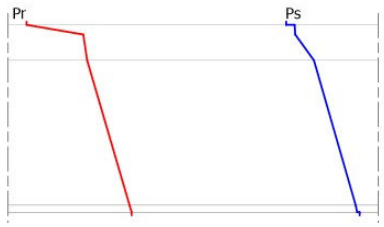
Agosto



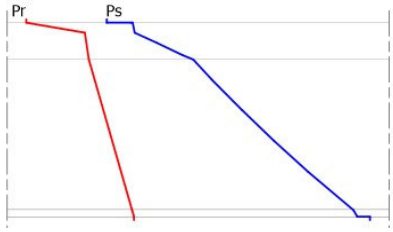
Settembre



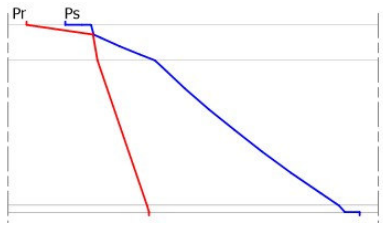
Ottobre



Novembre



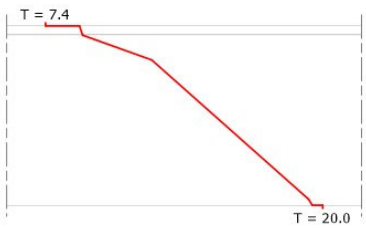
Dicembre



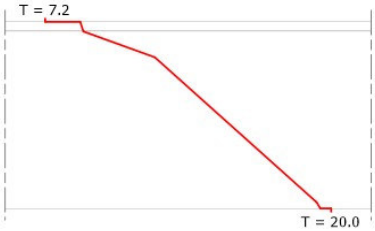
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

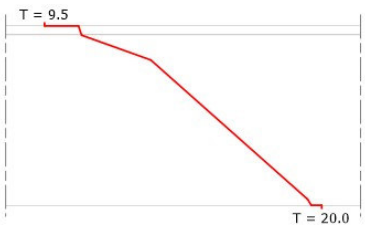
Gennaio



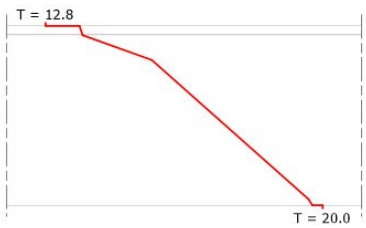
Febbraio



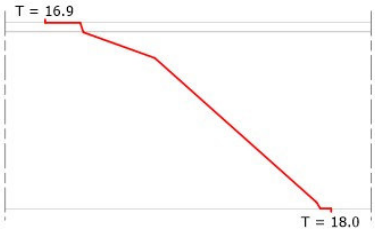
Marzo



Aprile



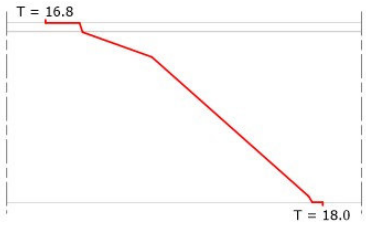
Maggio



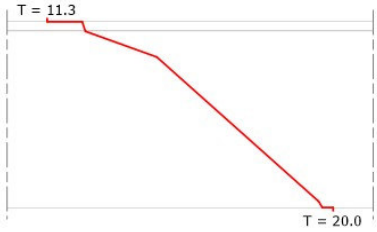
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

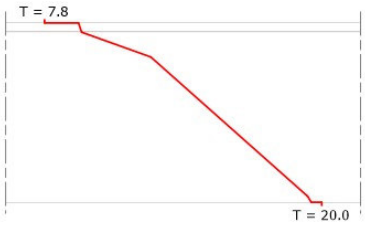
Ottobre



Novembre



Dicembre



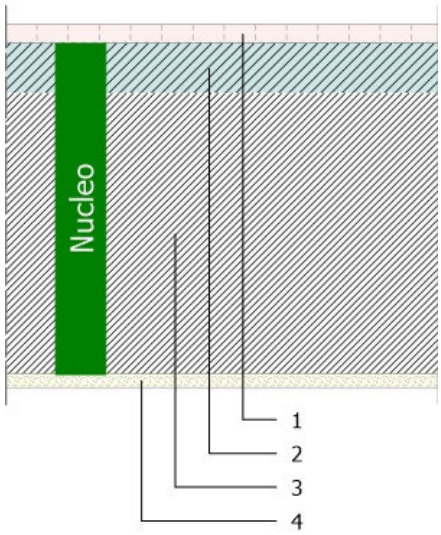
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

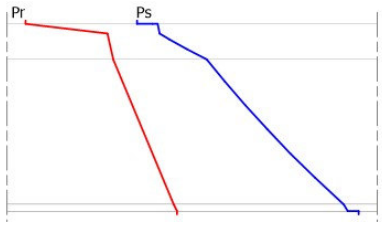
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

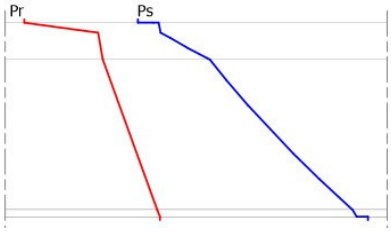
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

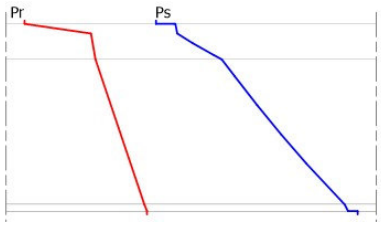
Gennaio



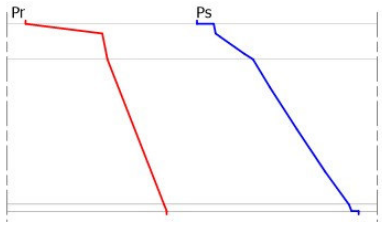
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

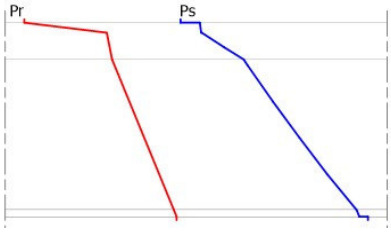
Luglio

Agosto

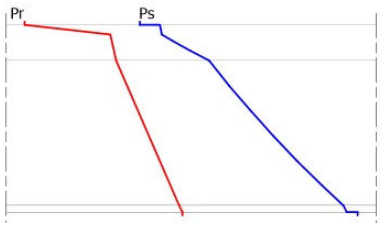
Settembre

Ottobre

Novembre



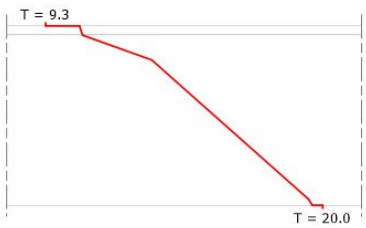
Dicembre



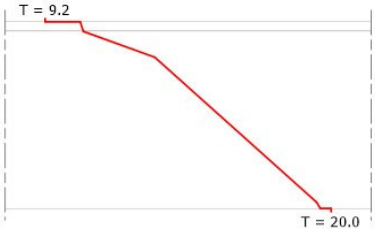
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

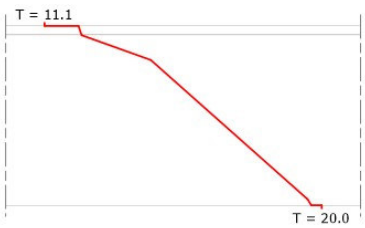
Gennaio



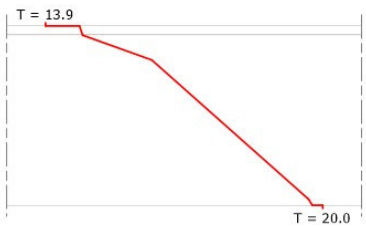
Febbraio



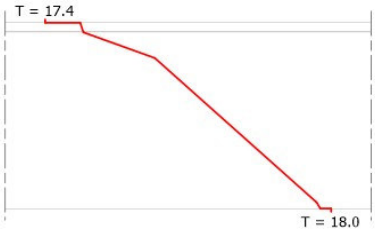
Marzo



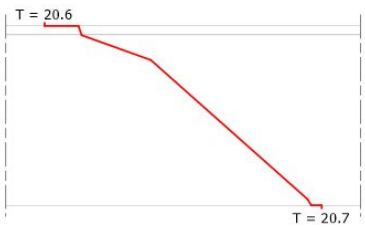
Aprile



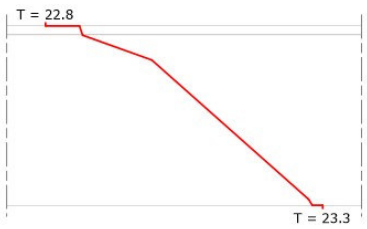
Maggio

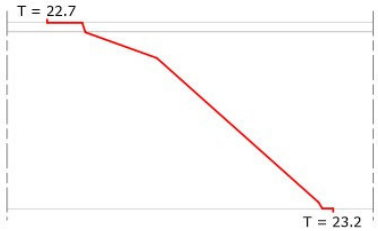


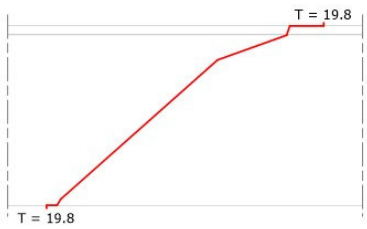
Giugno



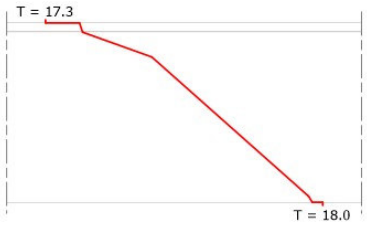
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



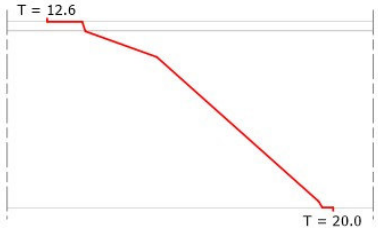




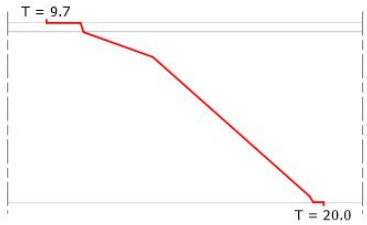
Ottobre



Novembre



Dicembre



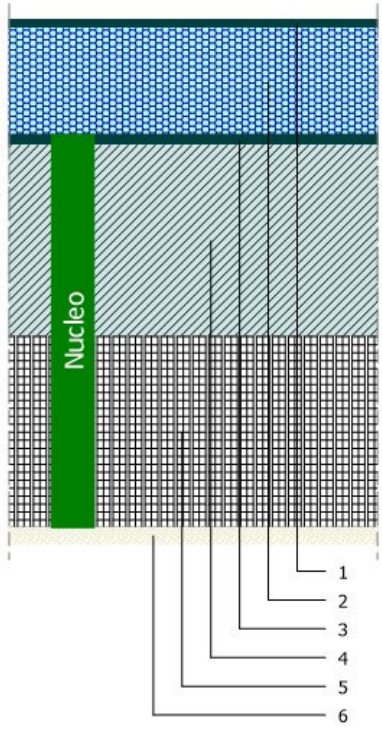
T = Temperatura [°C]

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

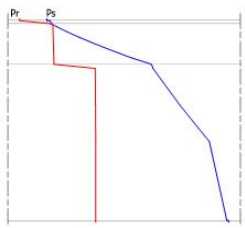
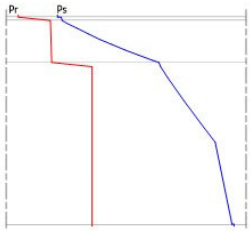
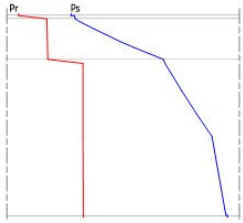
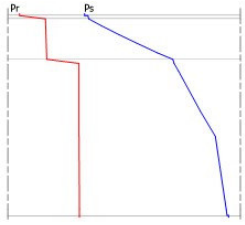
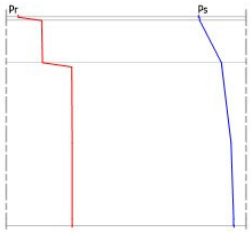
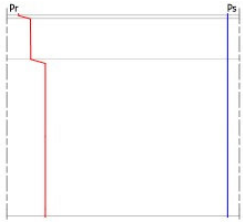
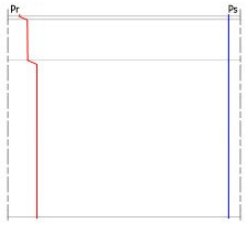
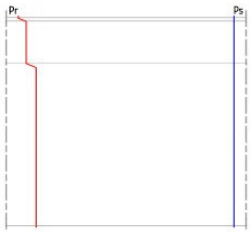
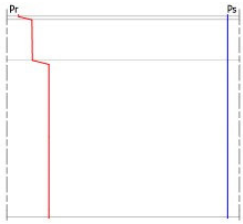
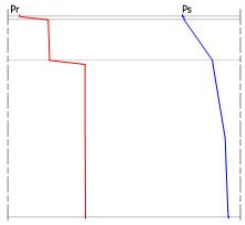
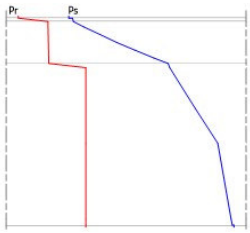
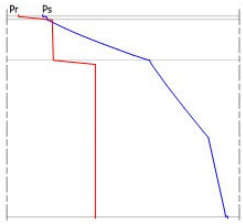
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

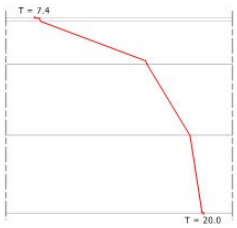
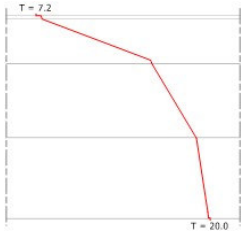
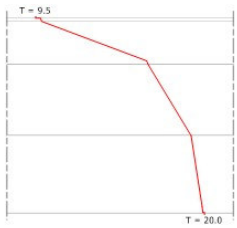
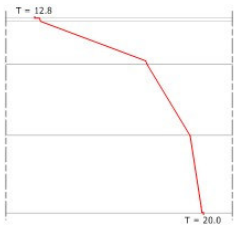
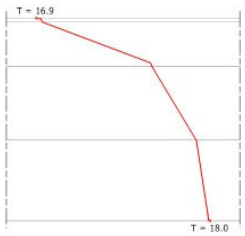
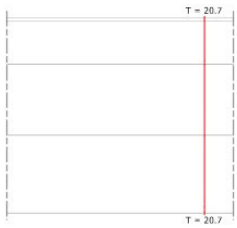
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

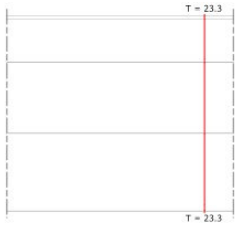
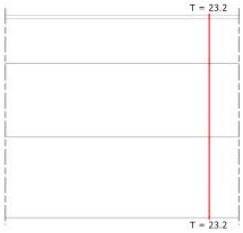
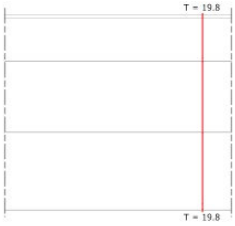
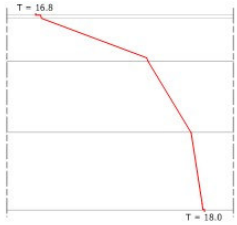
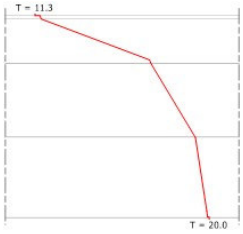
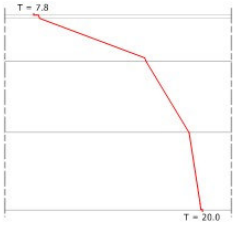
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

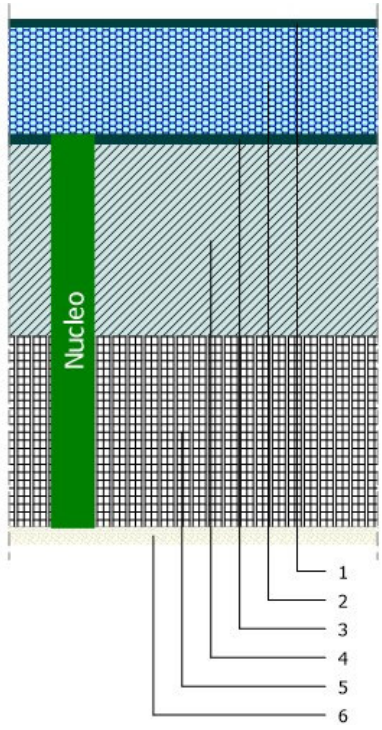
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2162 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.6257 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.458 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.84 [h]

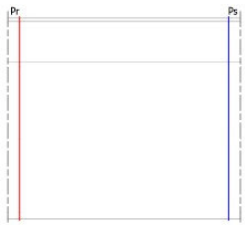
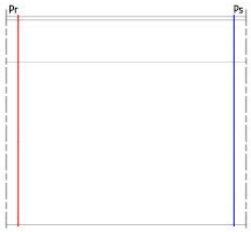
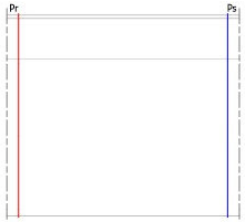
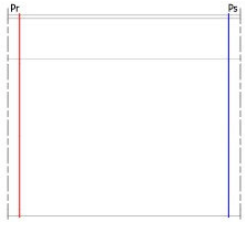
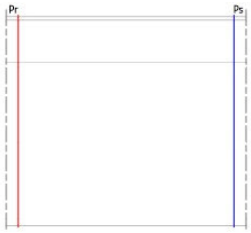
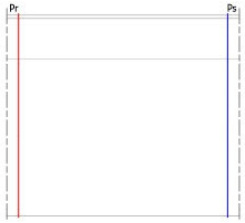
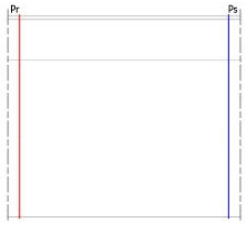
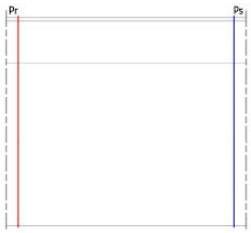
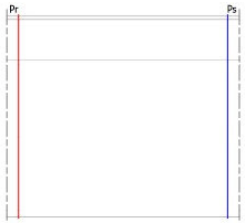
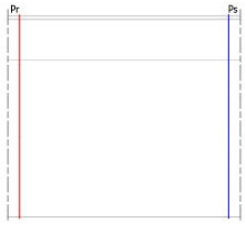
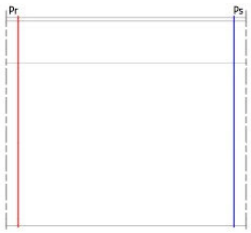
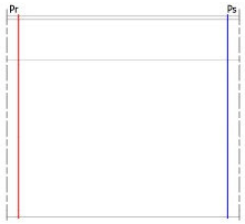
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

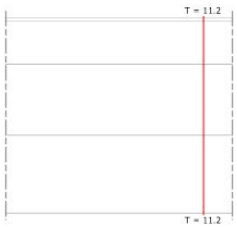
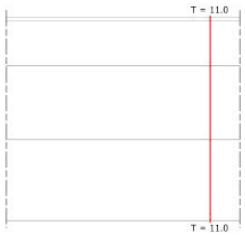
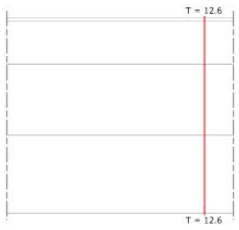
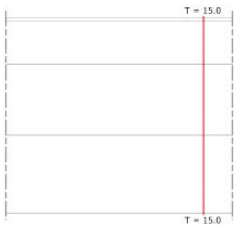
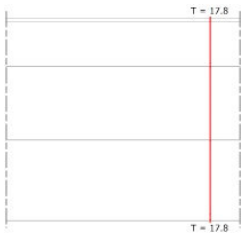
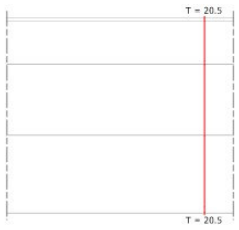
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

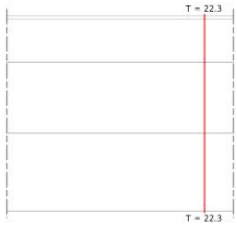
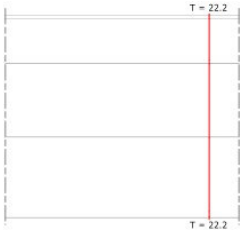
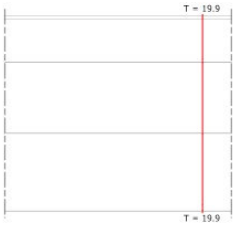
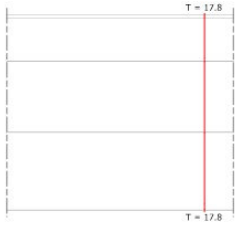
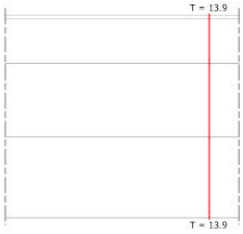
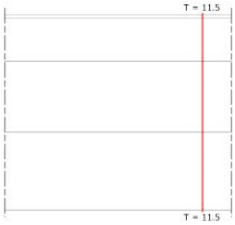
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

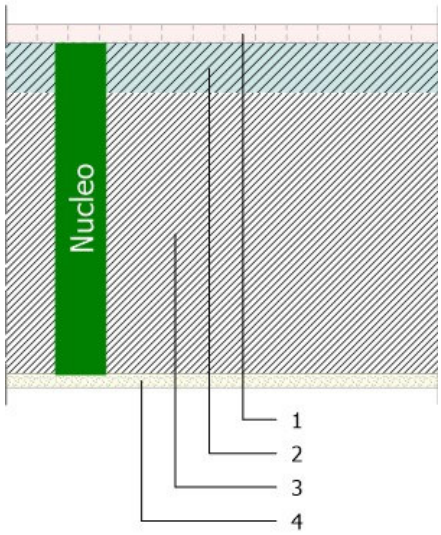
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

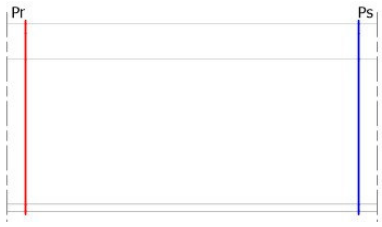
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

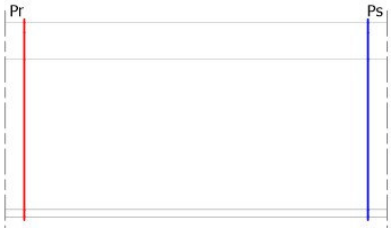
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

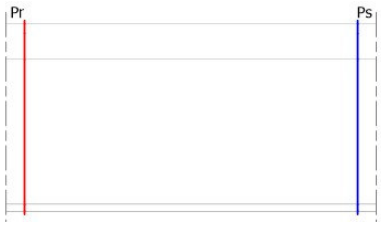
Gennaio



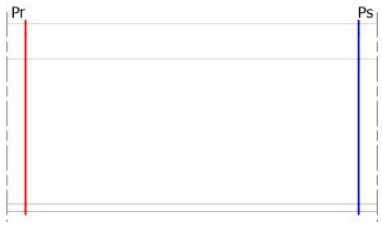
Febbraio



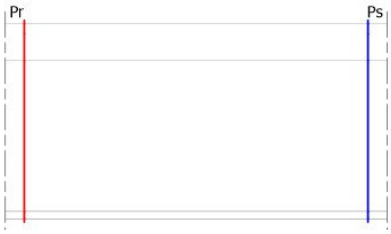
Marzo



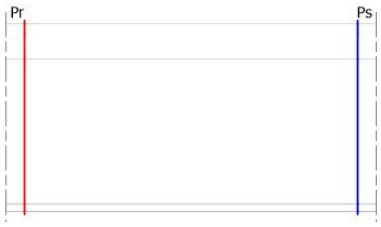
Aprile



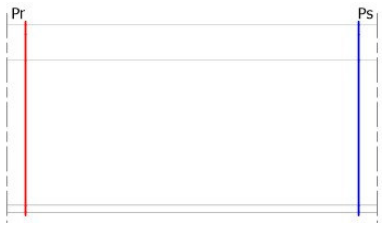
Maggio



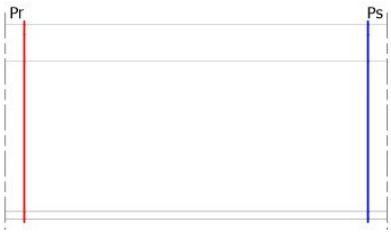
Giugno



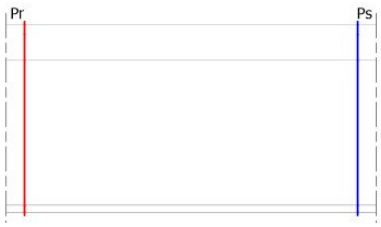
Luglio



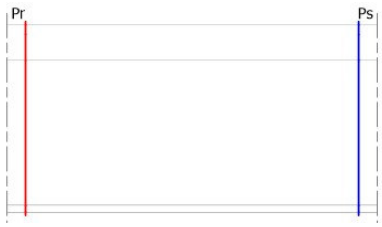
Agosto



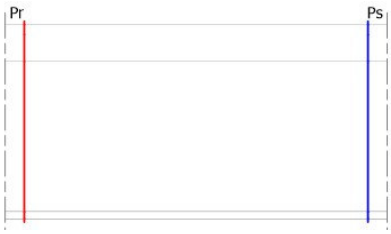
Settembre



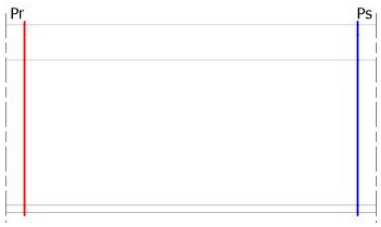
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

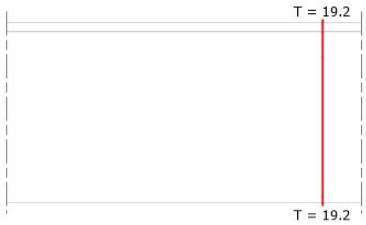
Aprile

Maggio

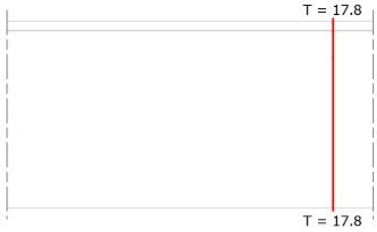
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

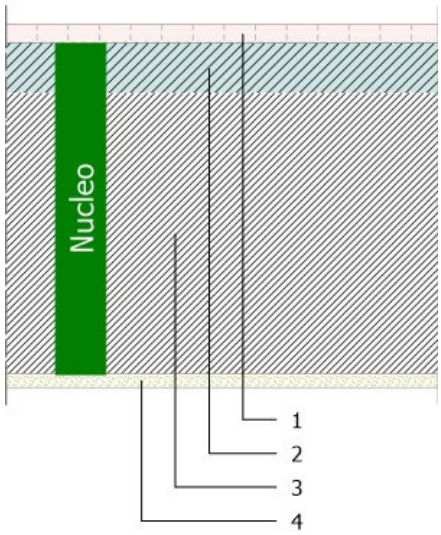
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

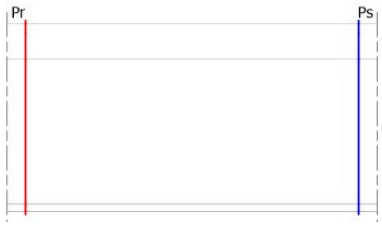
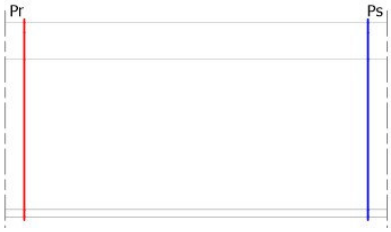
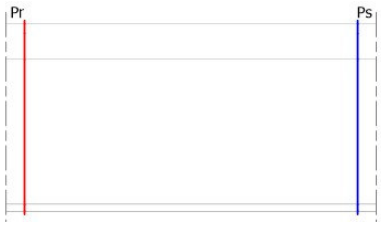
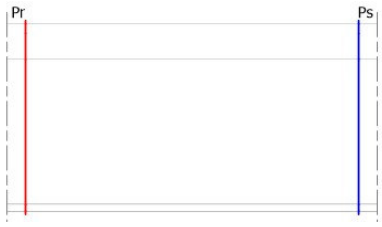
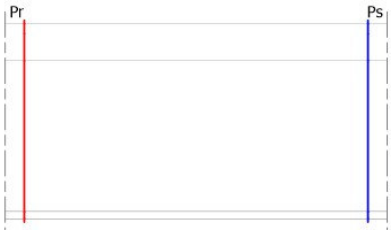
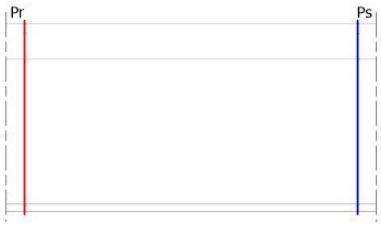
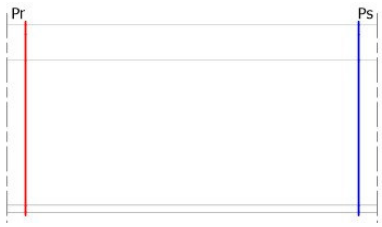
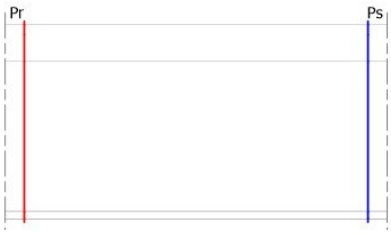
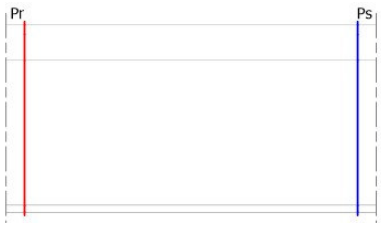
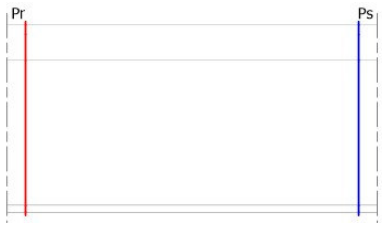
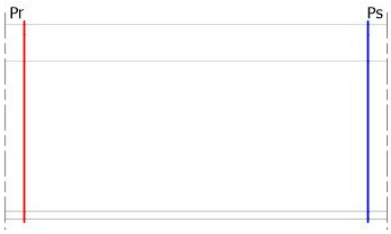
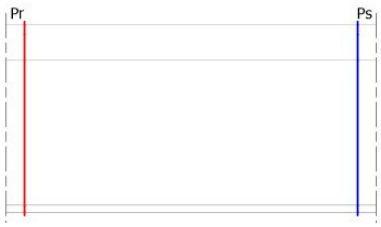
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

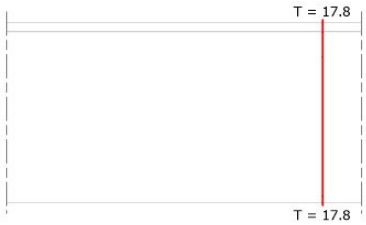
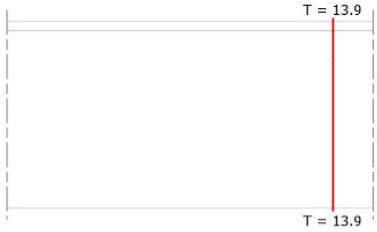
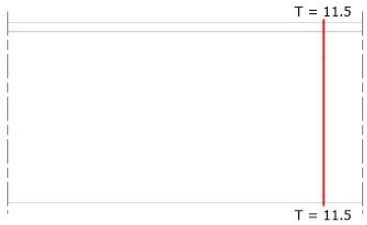
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

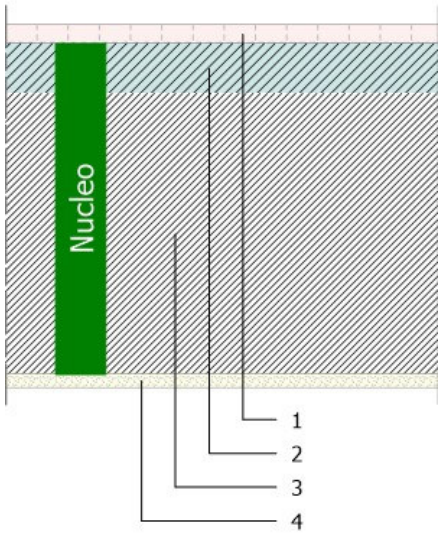
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

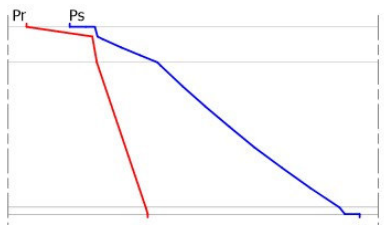
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

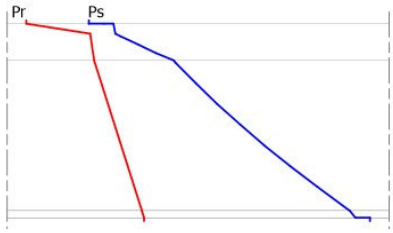
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0491 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

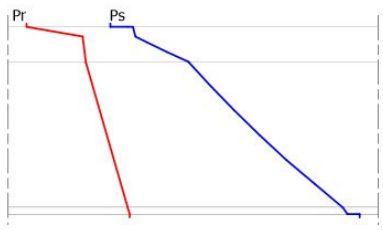
Gennaio



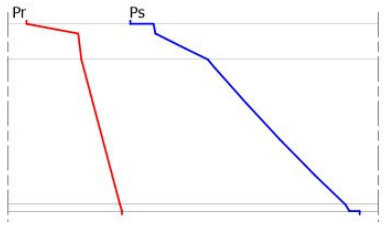
Febbraio



Marzo

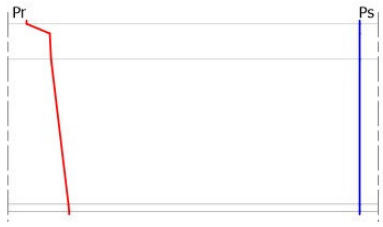


Aprile

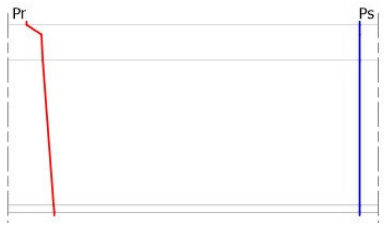


Maggio

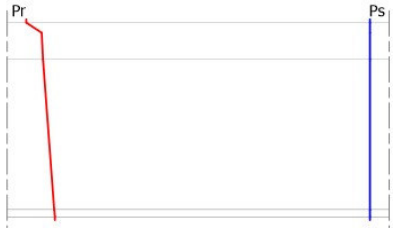
Giugno



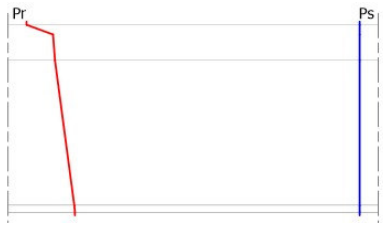
Luglio



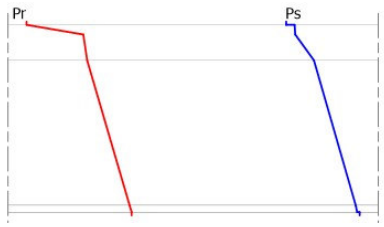
Agosto



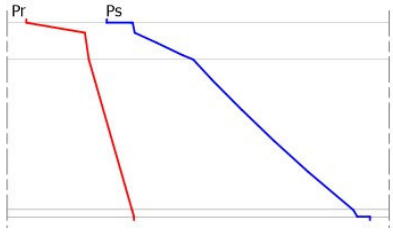
Settembre



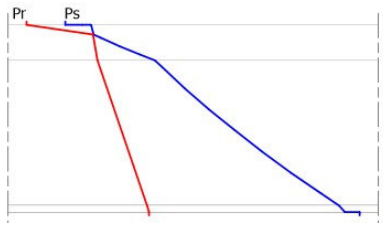
Ottobre



Novembre



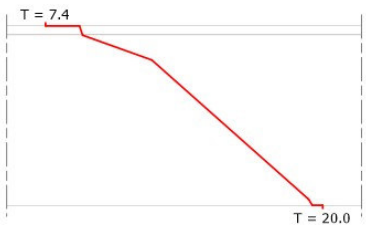
Dicembre



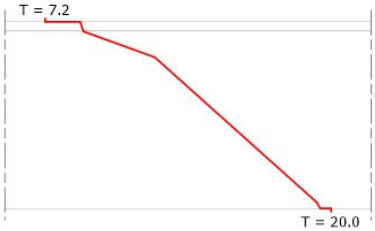
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

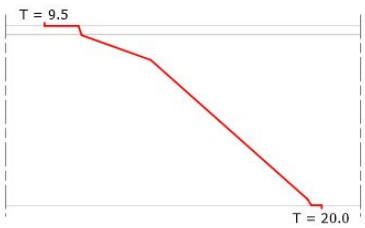
Gennaio



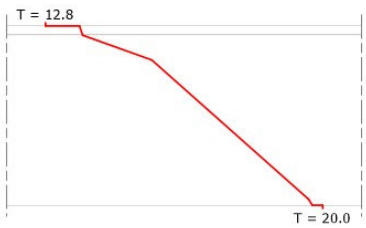
Febbraio



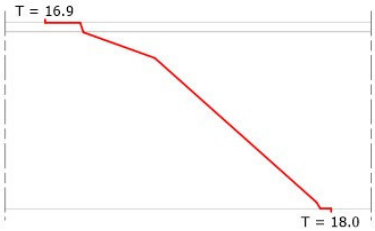
Marzo



Aprile



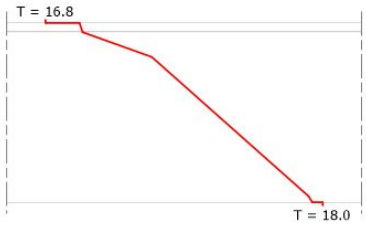
Maggio



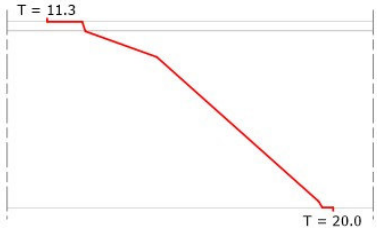
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

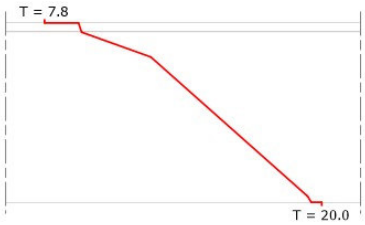
Ottobre



Novembre



Dicembre



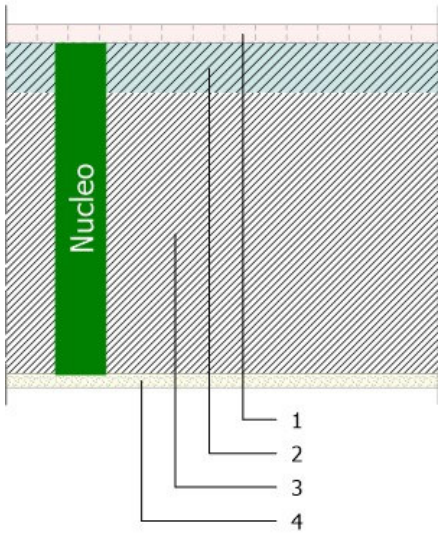
T = Temperatura [°C]

Scheda SS12

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

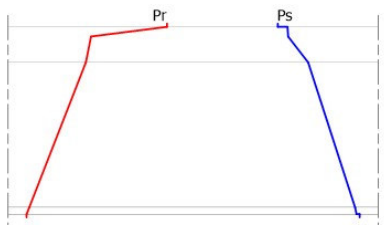
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	9.3	9.2	11.1	13.9	17.4	20.6	22.8	22.7	19.8	17.3	12.6	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1´173.6	1´160.2	1´321.7	1´587.9	1´983.2	2´424.1	2´772.9	2´758.8	2´312.6	1´972.7	1´461.6	1´200.6
Pressione relativa [Pa]	586.8	580.1	660.9	793.9	991.6	1´212.0	1´386.5	1´379.4	1´156.3	986.3	730.8	600.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

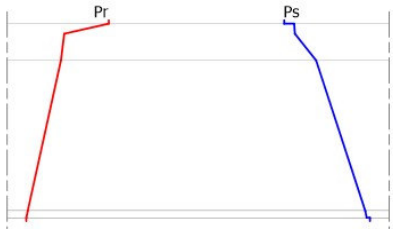
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

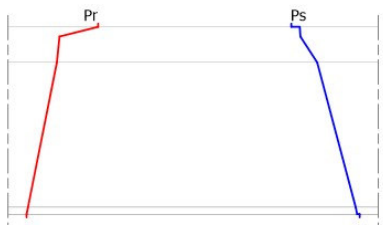
Gennaio



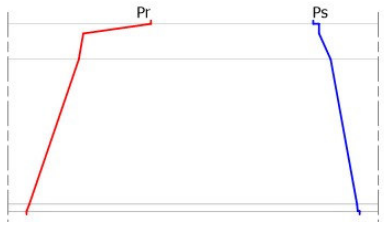
Febbraio



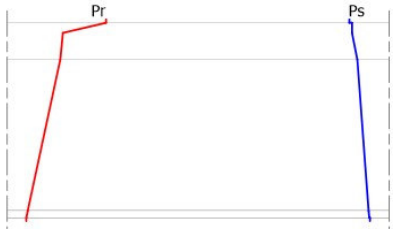
Marzo



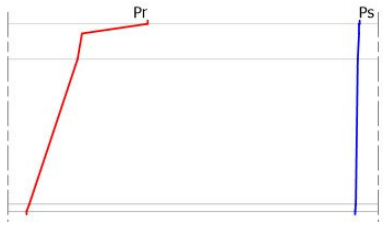
Aprile



Maggio

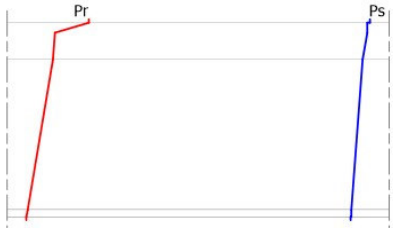


Giugno

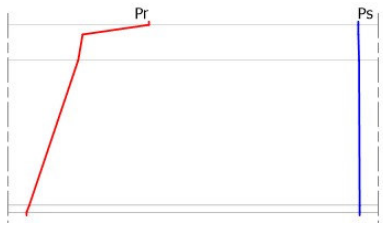


Luglio

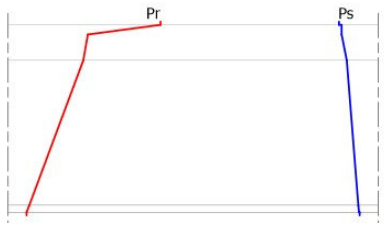
Agosto



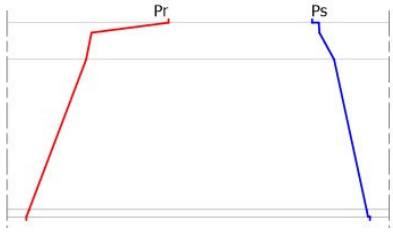
Settembre



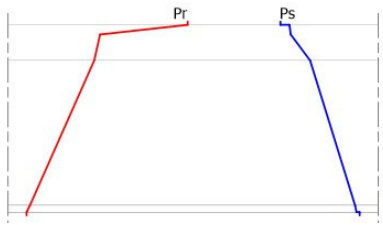
Ottobre



Novembre



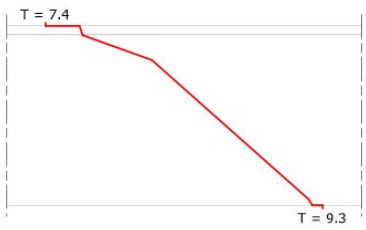
Dicembre



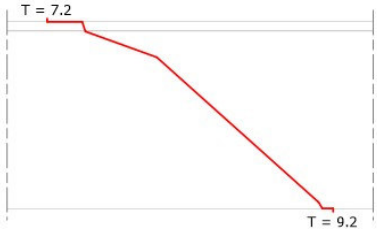
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

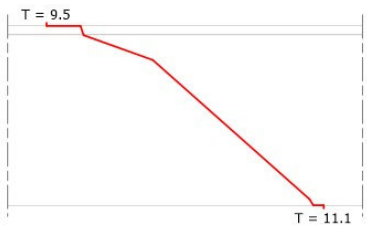
Gennaio



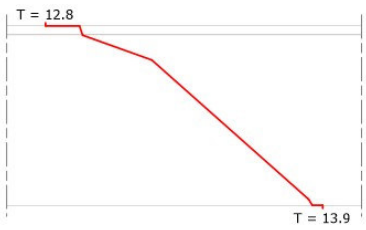
Febbraio



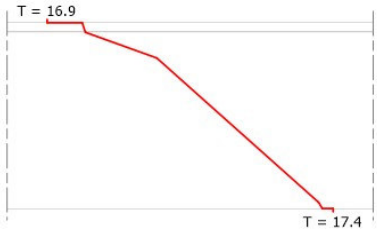
Marzo



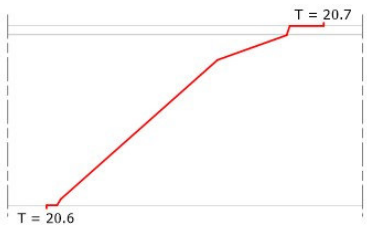
Aprile



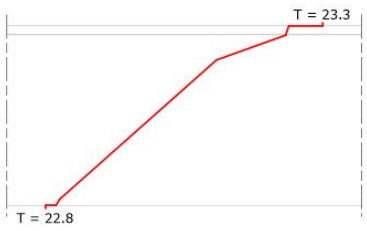
Maggio

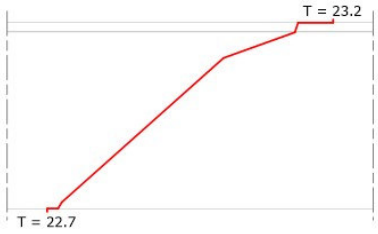


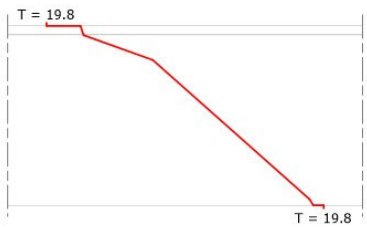
Giugno



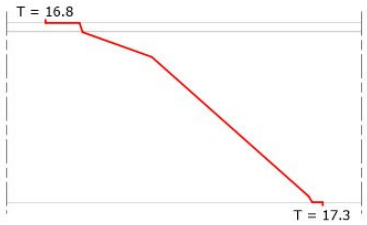
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



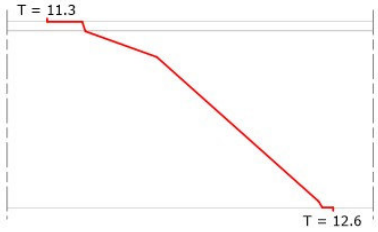




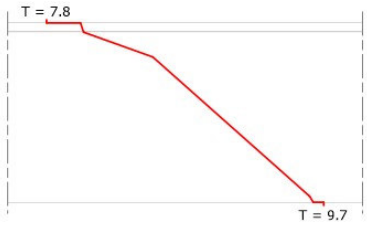
Ottobre



Novembre



Dicembre



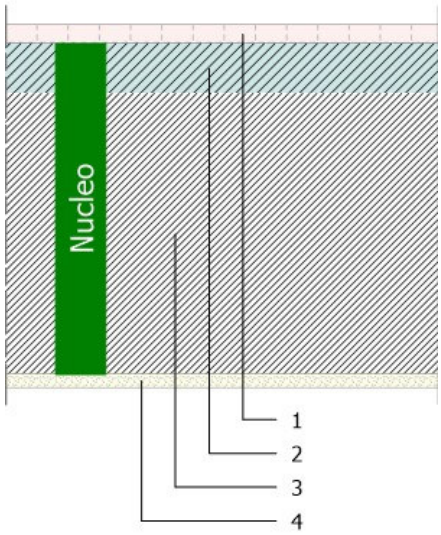
T = Temperatura [°C]

Scheda SS13

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

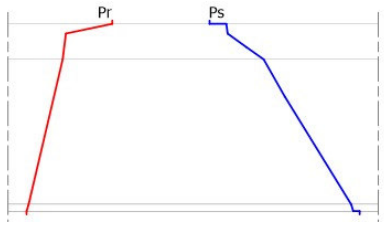
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	829.9	822.2	914.4	1´062.5	1´275.5	1´505.5	1´683.0	1´675.8	1´448.0	1´269.9	992.8	845.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.292	8.592	8.825	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

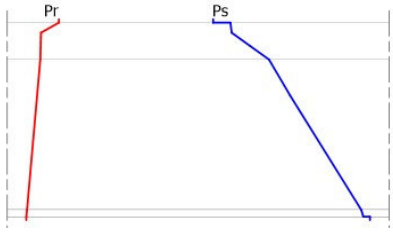
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.7917, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.1669 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

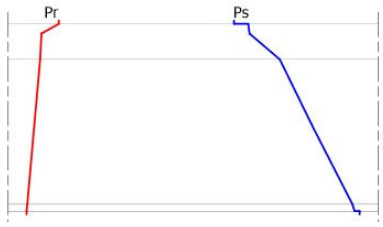
Gennaio



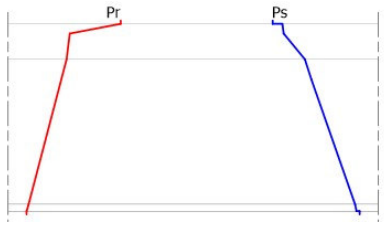
Febbraio



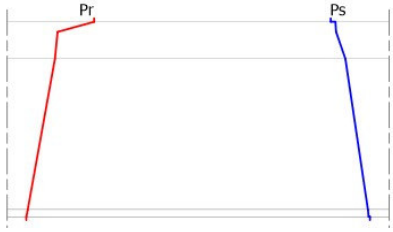
Marzo



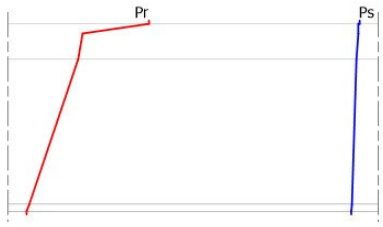
Aprile



Maggio



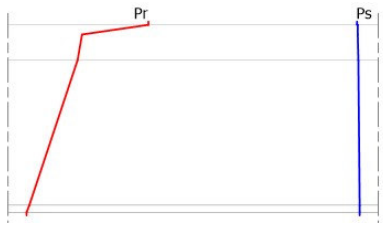
Giugno



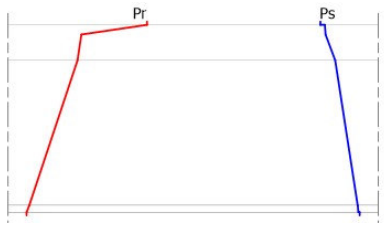
Luglio

Agosto

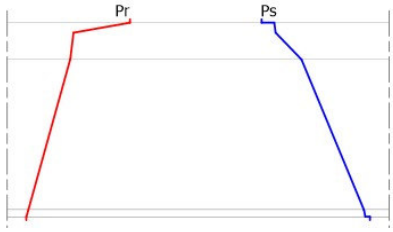
Settembre



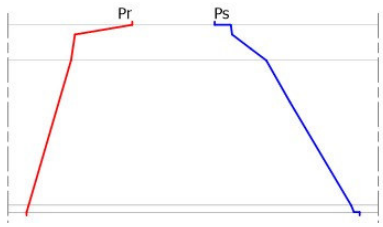
Ottobre



Novembre



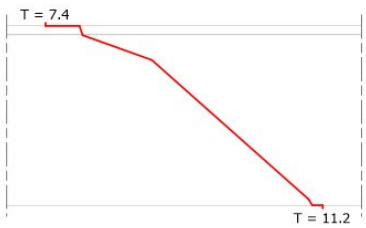
Dicembre



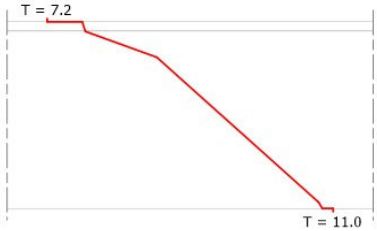
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

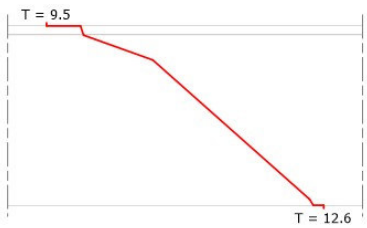
Gennaio



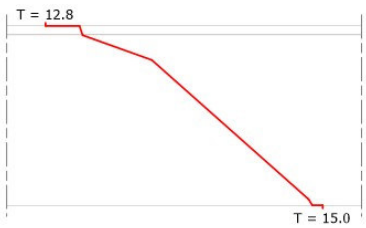
Febbraio



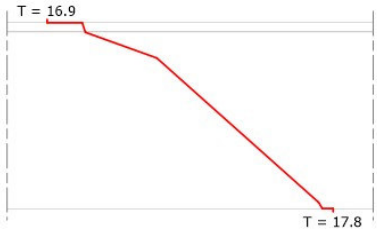
Marzo



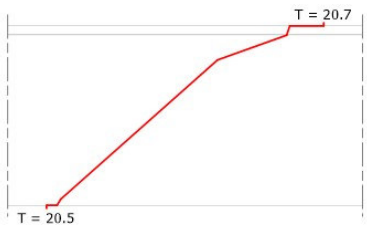
Aprile



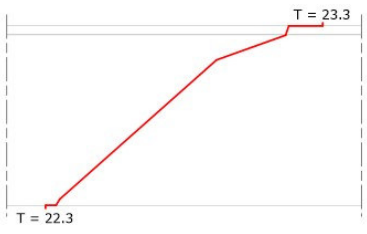
Maggio

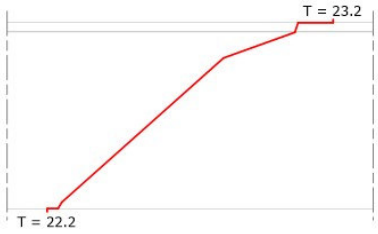


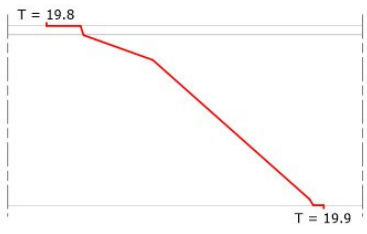
Giugno



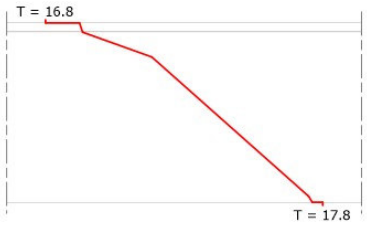
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



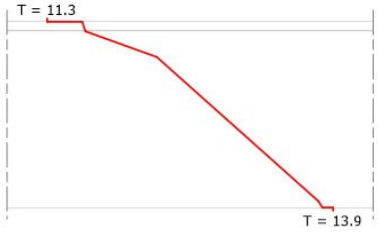




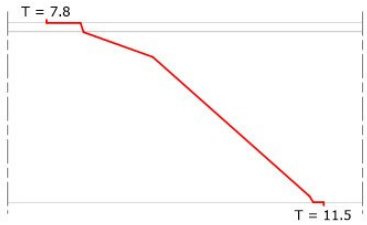
Ottobre



Novembre



Dicembre



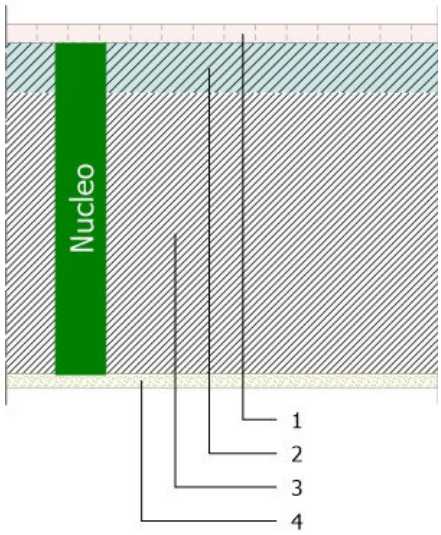
T = Temperatura [°C]

Scheda SS14

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

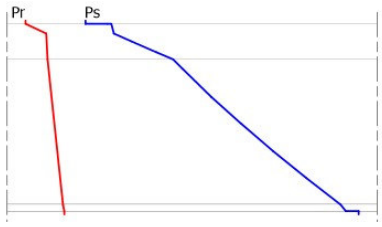
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.2505, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.9980 W/m²K.

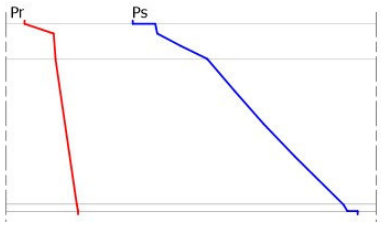
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio

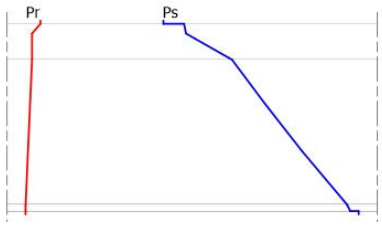


Febbraio

Marzo

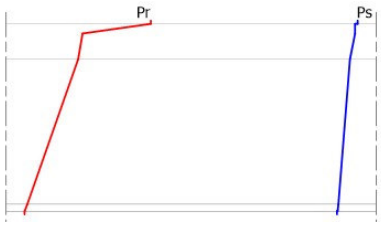


Aprile

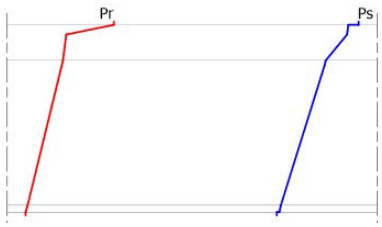


Maggio

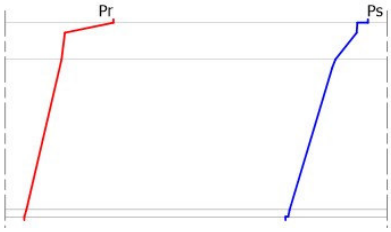
Giugno



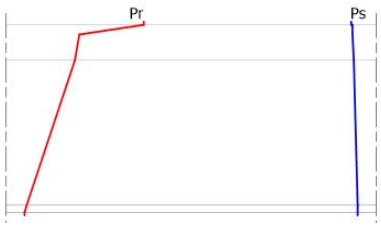
Luglio



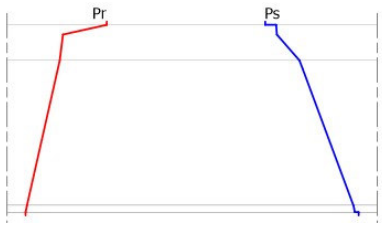
Agosto



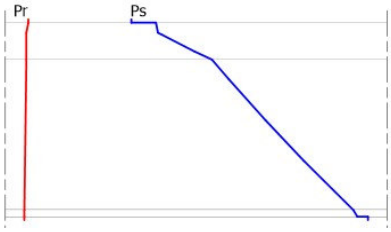
Settembre



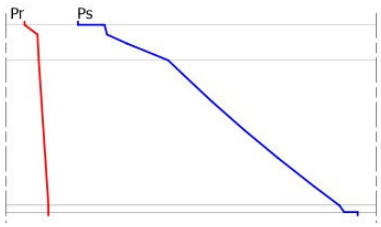
Ottobre



Novembre



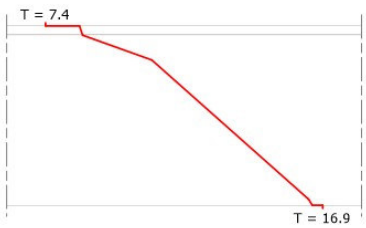
Dicembre



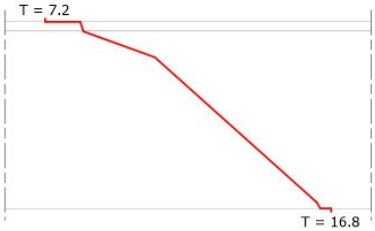
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

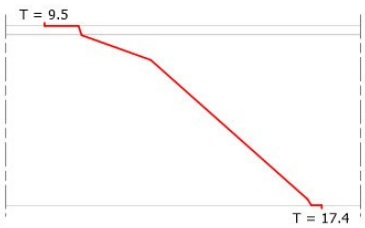
Gennaio



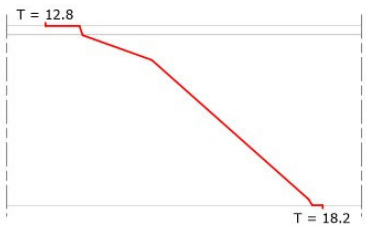
Febbraio



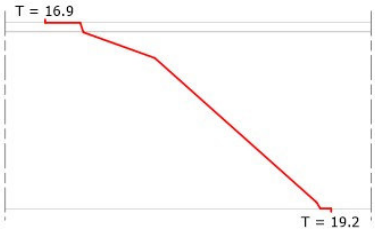
Marzo



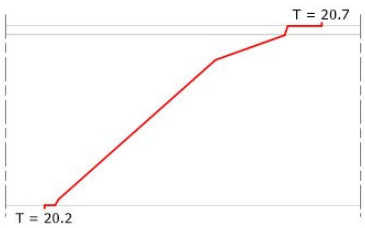
Aprile



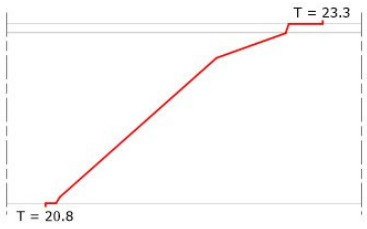
Maggio

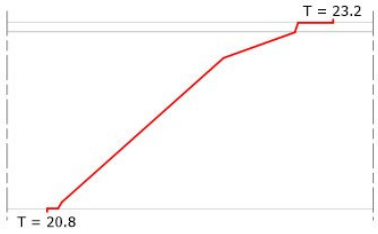


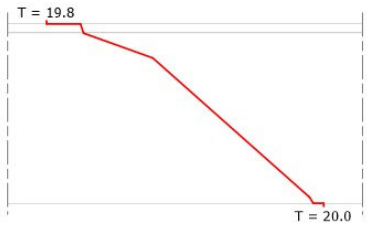
Giugno



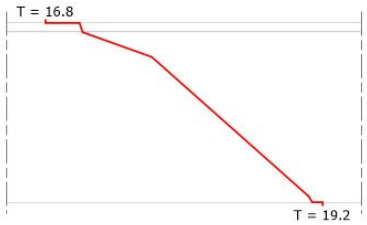
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



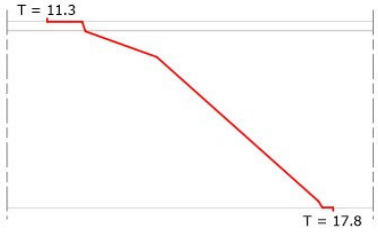




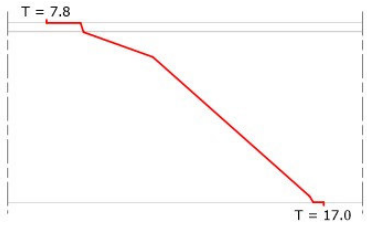
Ottobre



Novembre



Dicembre



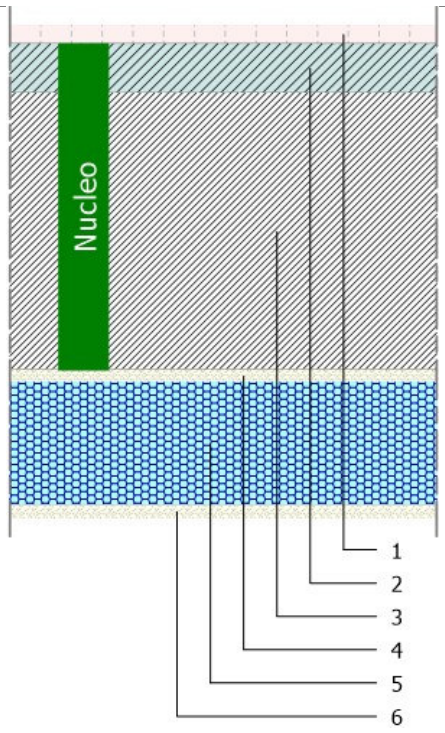
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

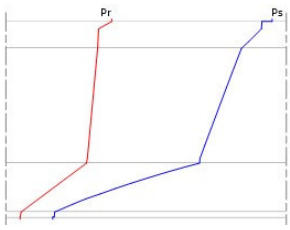
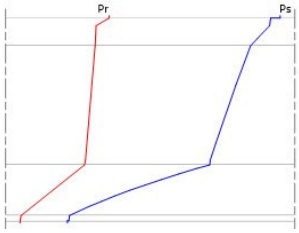
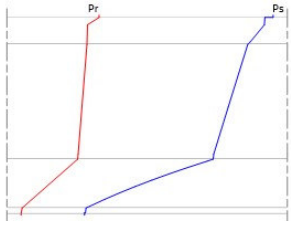
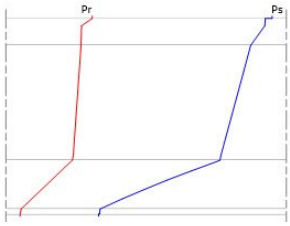
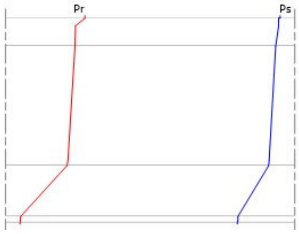
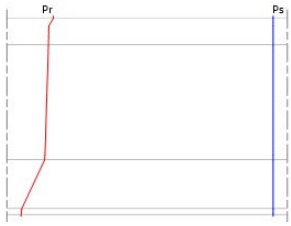
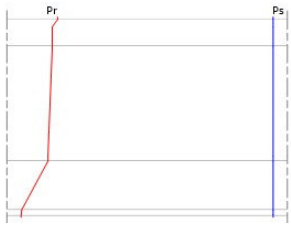
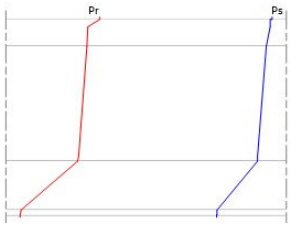
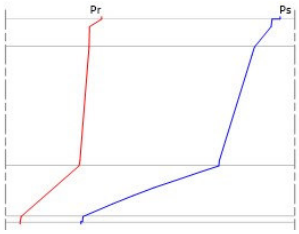
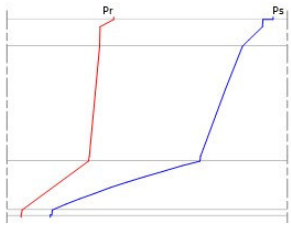
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

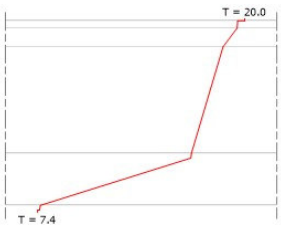
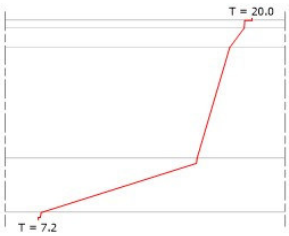
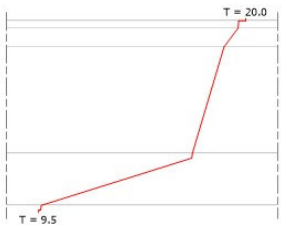
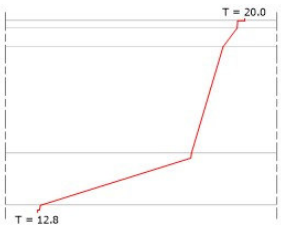
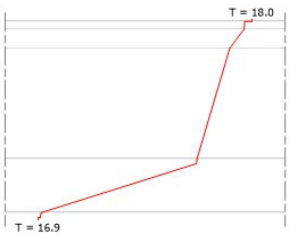
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

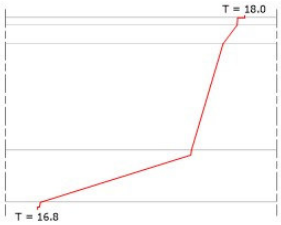
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

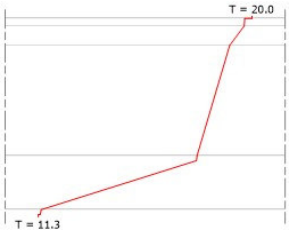
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

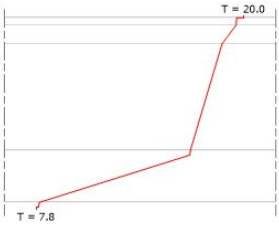
Ottobre



Novembre



Dicembre



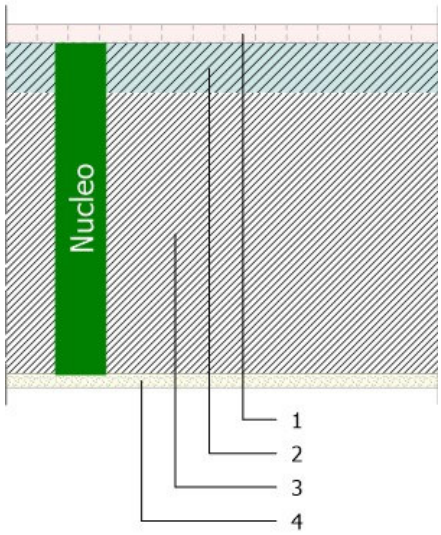
T = Temperatura [°C]

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

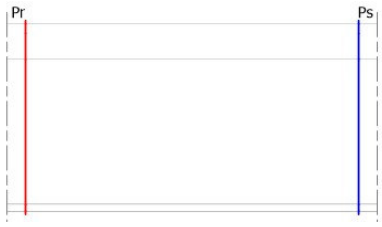
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

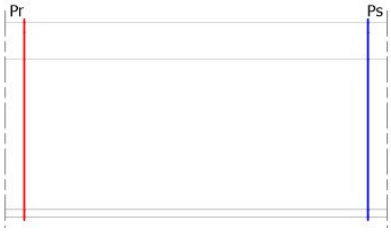
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

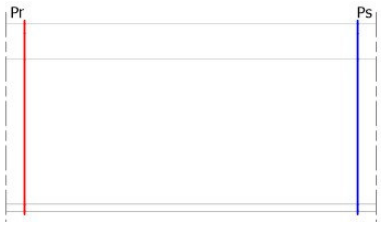
Gennaio



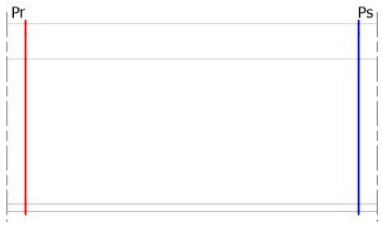
Febbraio



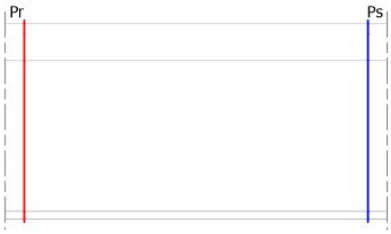
Marzo



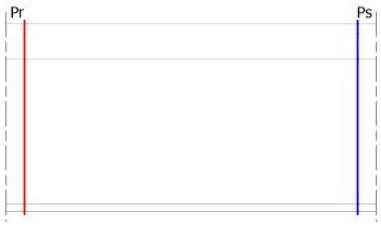
Aprile



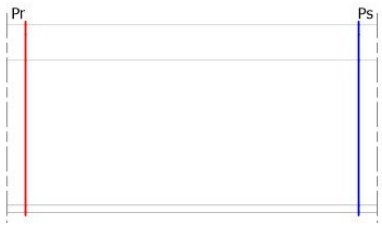
Maggio



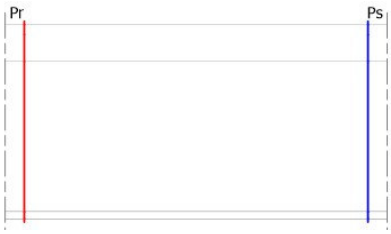
Giugno



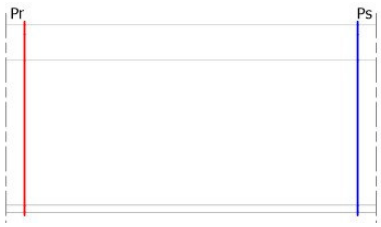
Luglio



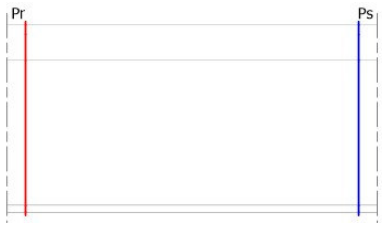
Agosto



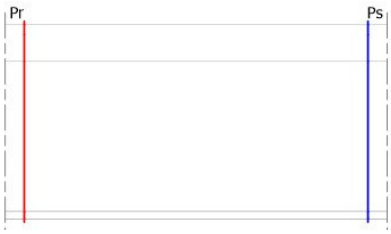
Settembre



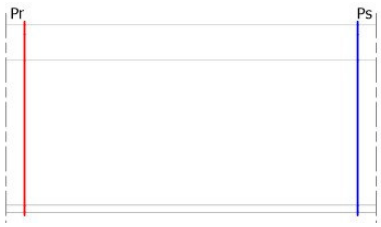
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

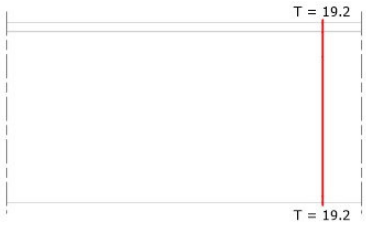
Aprile

Maggio

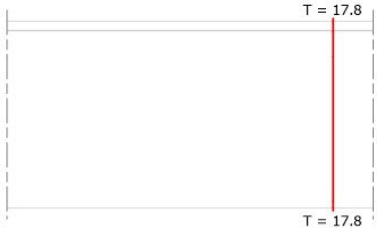
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

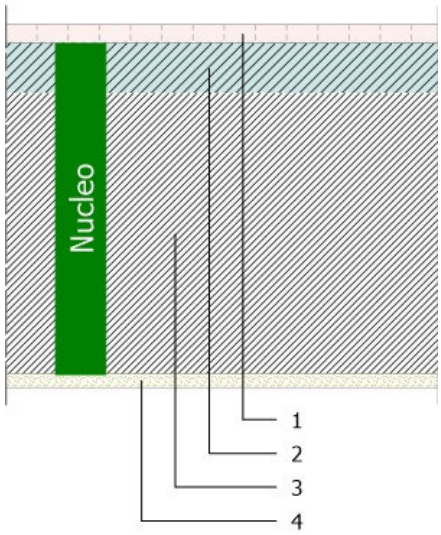
T = Temperatura [°C]

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

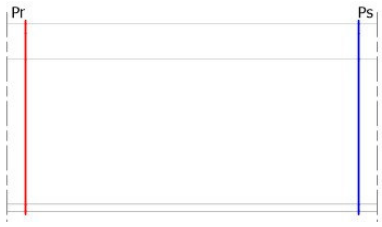
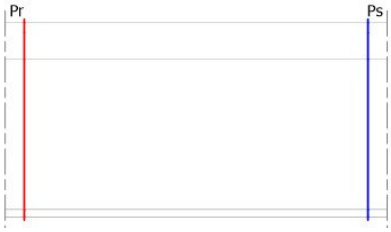
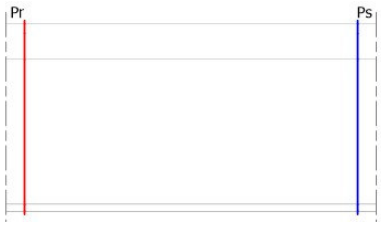
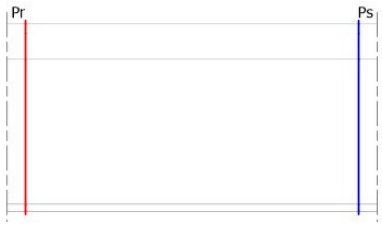
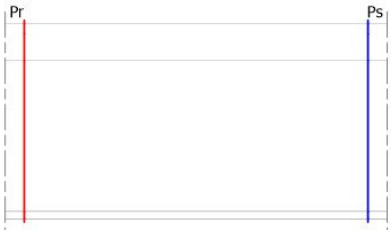
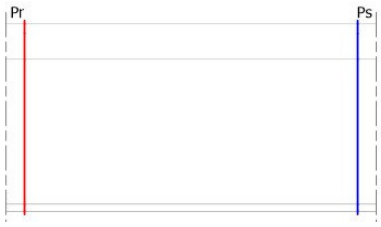
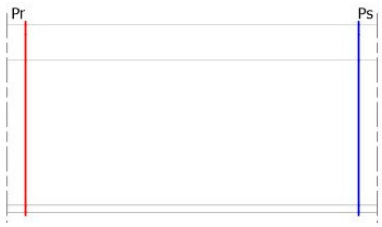
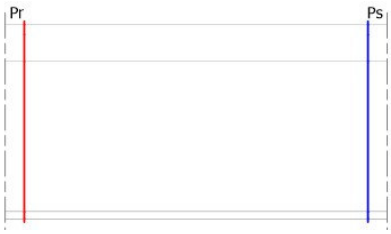
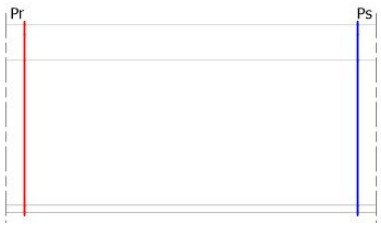
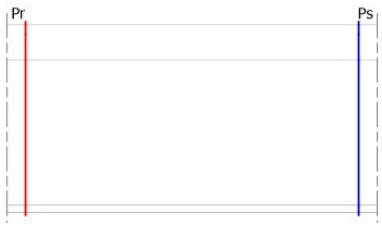
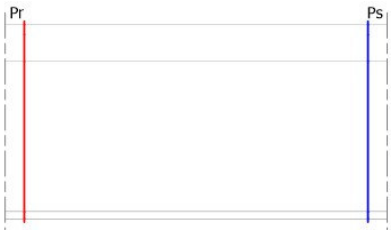
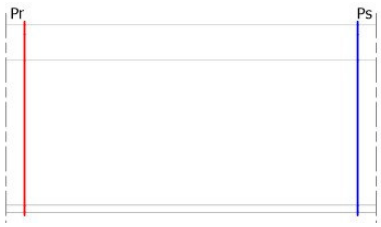
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

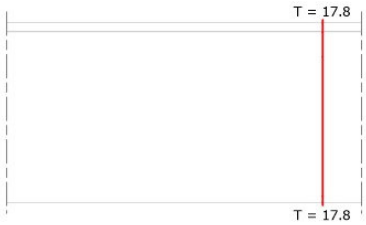
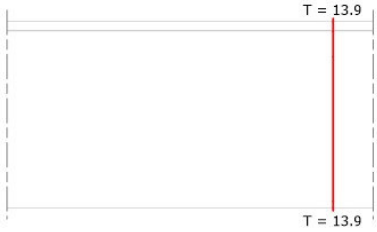
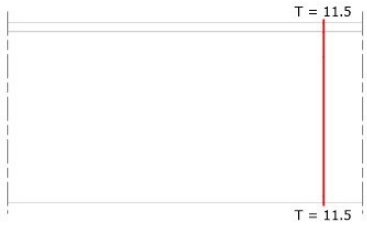
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

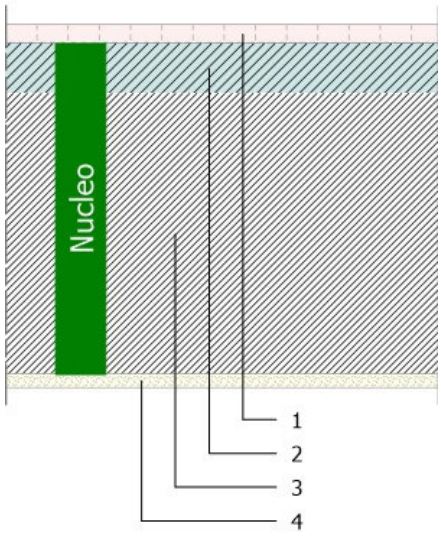
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

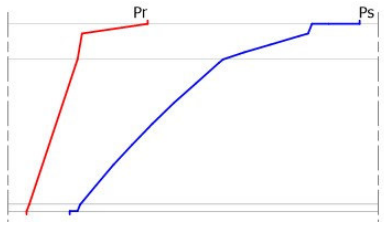
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

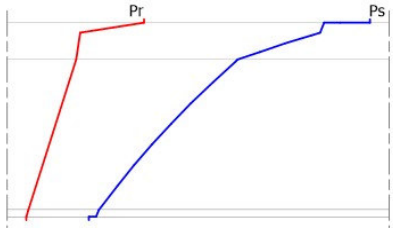
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

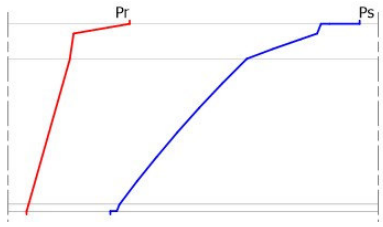
Gennaio



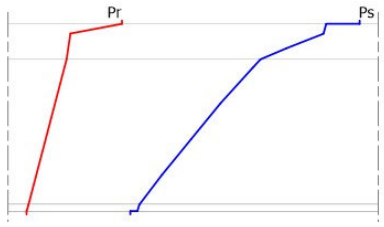
Febbraio



Marzo

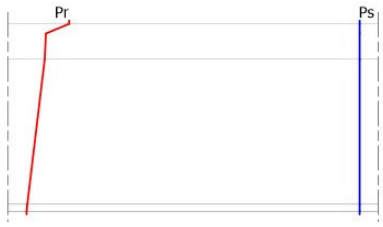


Aprile

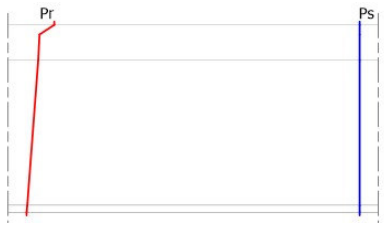


Maggio

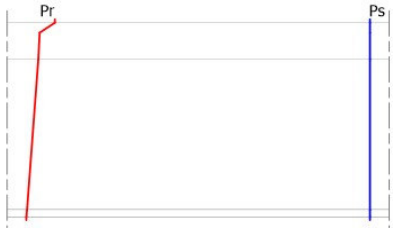
Giugno



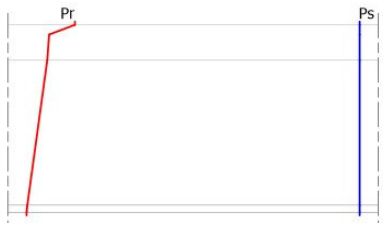
Luglio



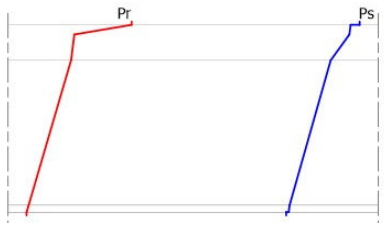
Agosto



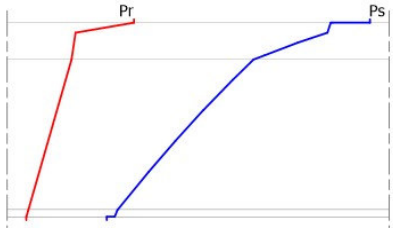
Settembre



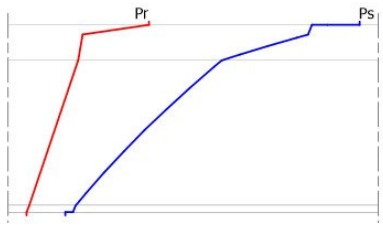
Ottobre



Novembre



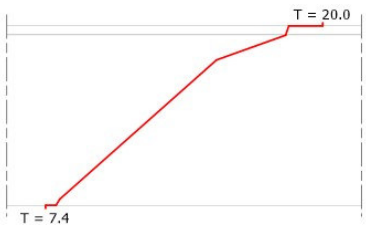
Dicembre



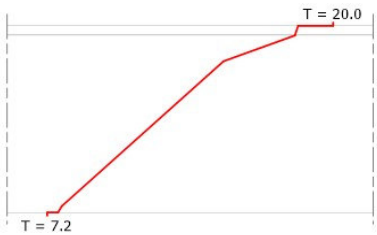
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

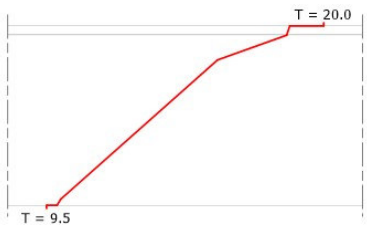
Gennaio



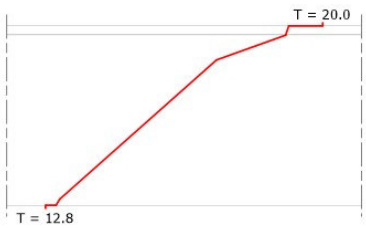
Febbraio



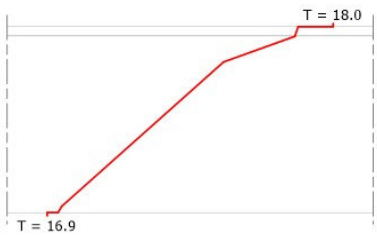
Marzo



Aprile



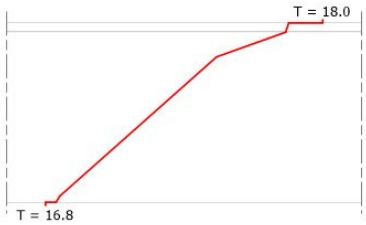
Maggio



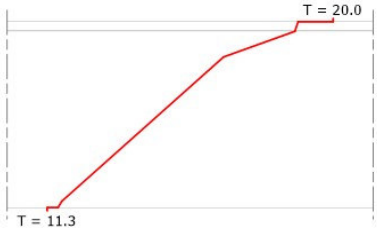
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

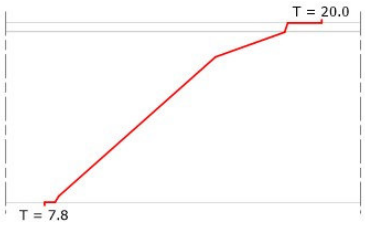
Ottobre



Novembre



Dicembre



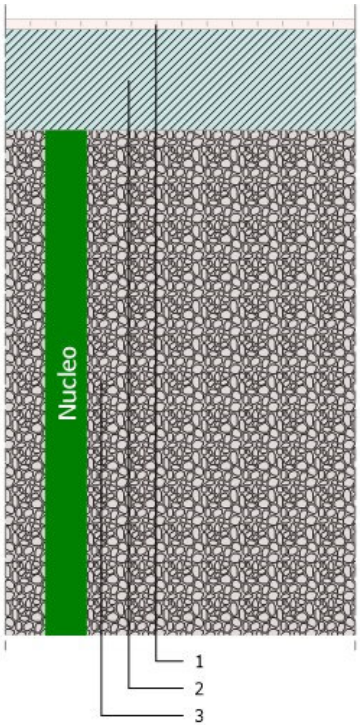
T = Temperatura [°C]

Scheda SI5

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

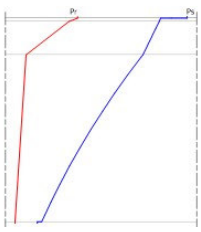
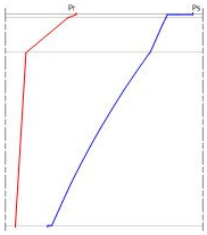
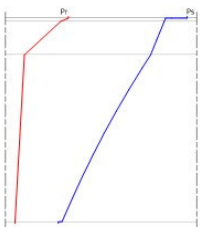
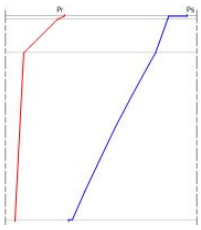
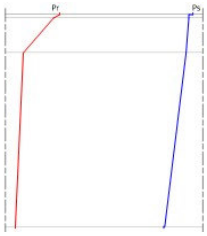
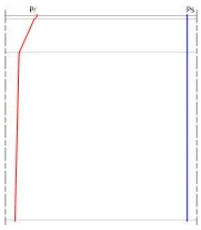
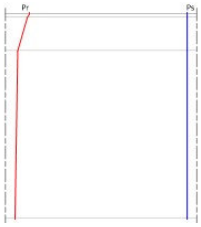
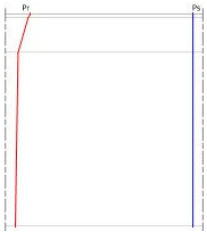
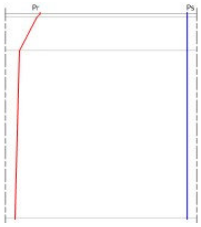
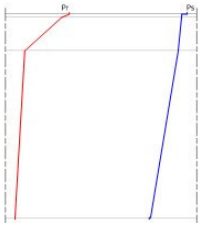
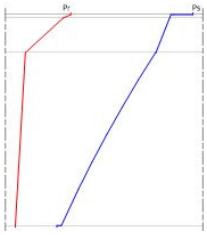
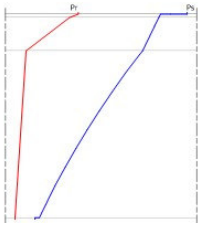
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERRA INT. 11												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

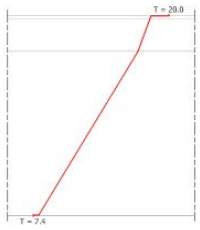
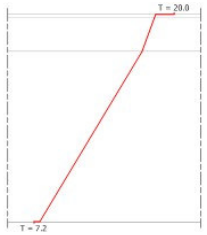
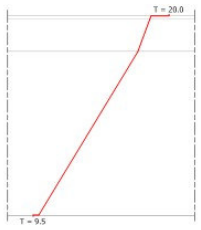
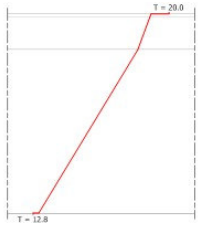
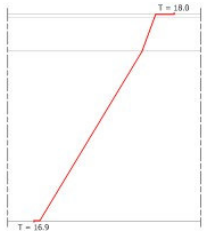
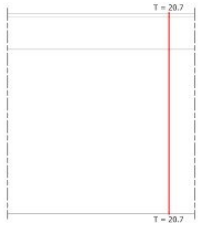
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

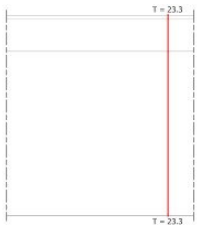
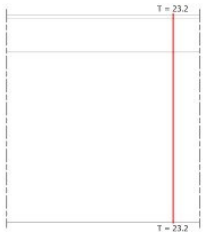
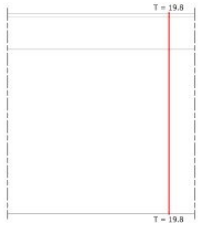
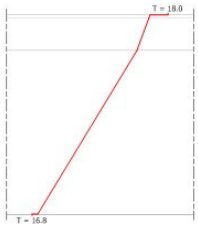
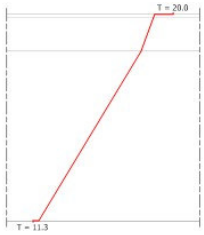
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

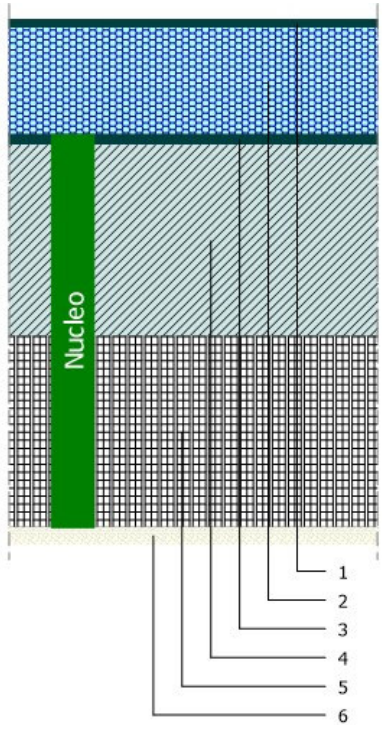
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2099 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.7646 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 11.267 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.07 [-]

Sfasamento = 15.50 [h]

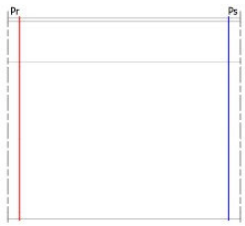
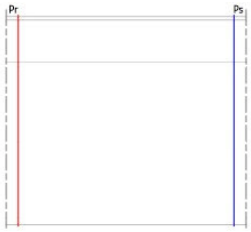
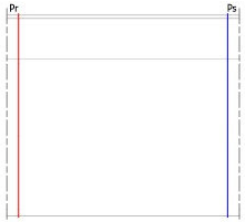
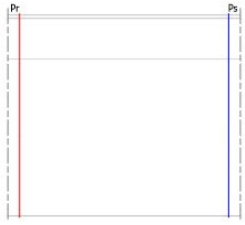
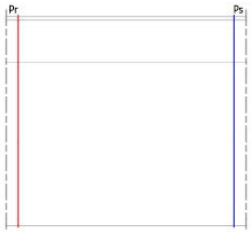
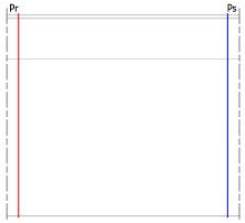
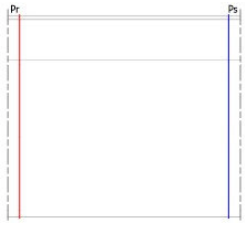
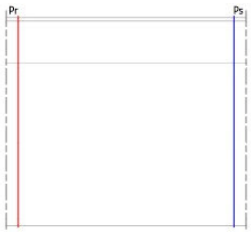
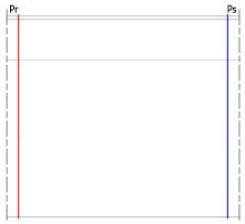
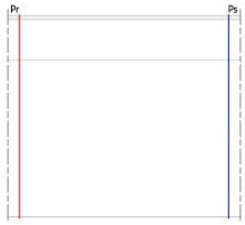
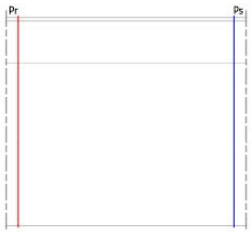
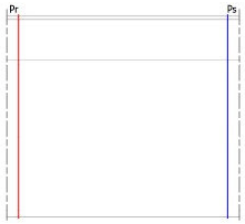
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

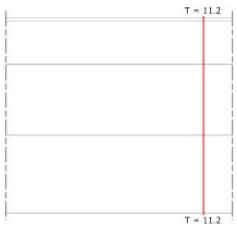
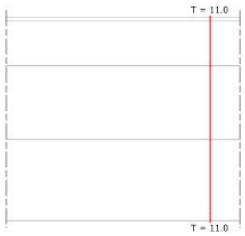
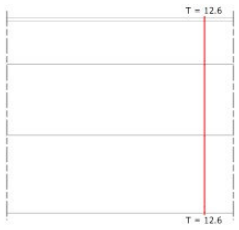
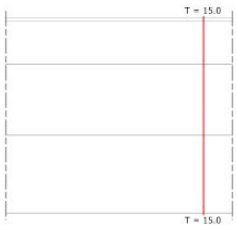
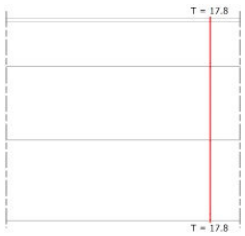
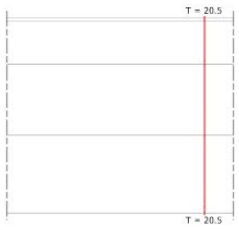
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

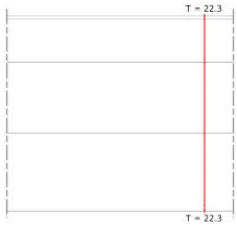
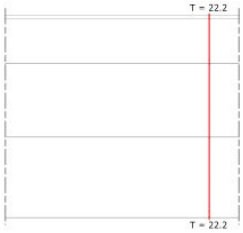
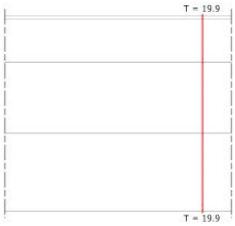
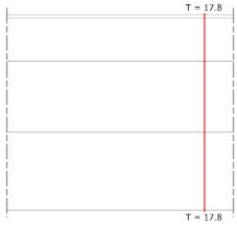
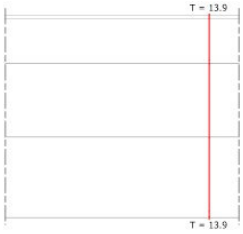
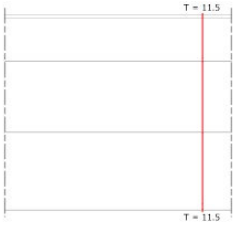
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

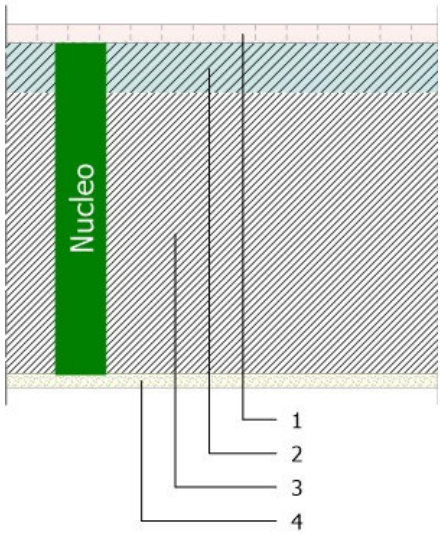
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

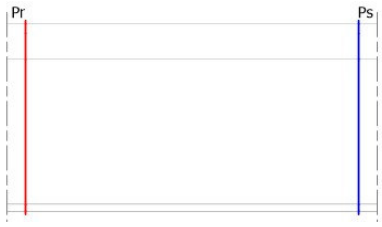
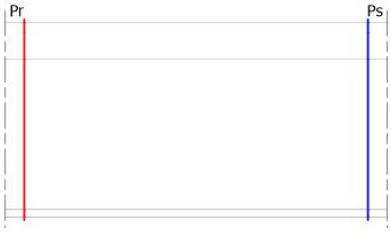
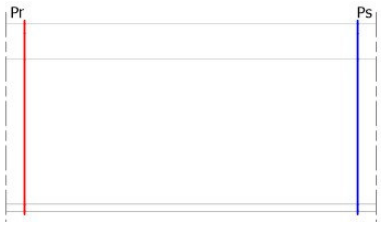
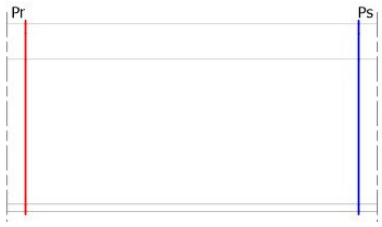
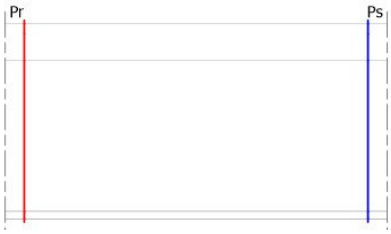
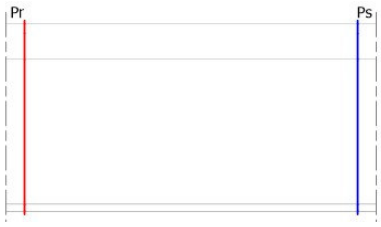
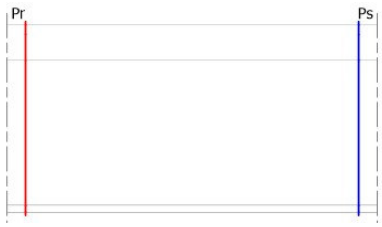
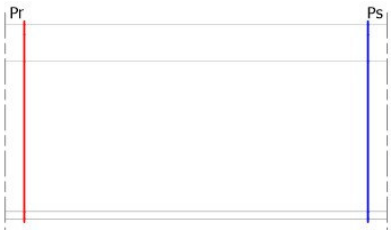
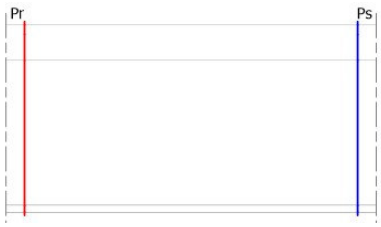
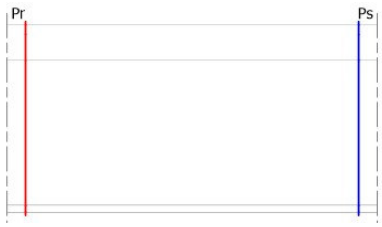
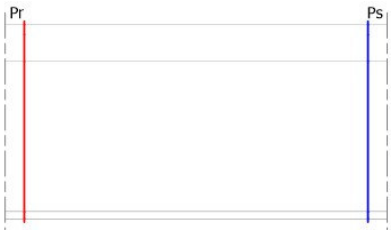
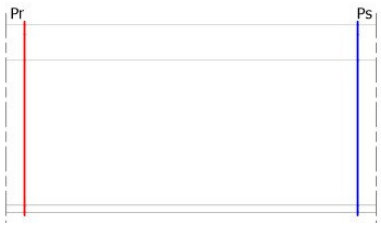
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

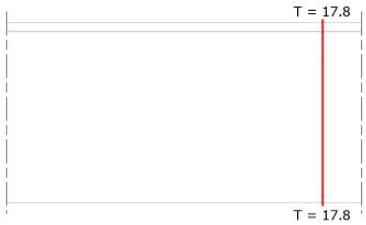
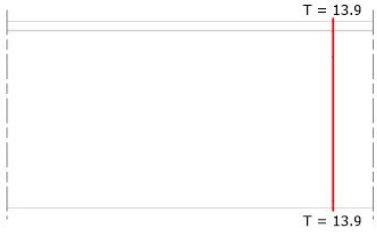
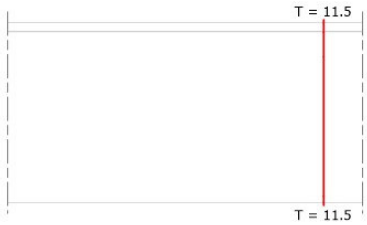
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

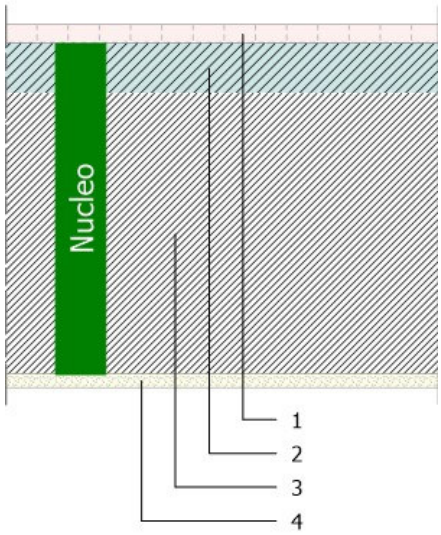
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

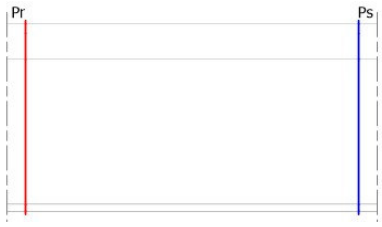
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

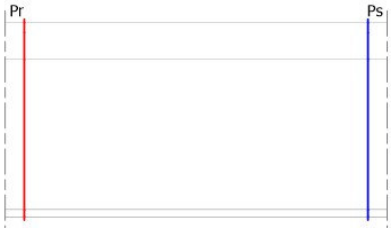
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

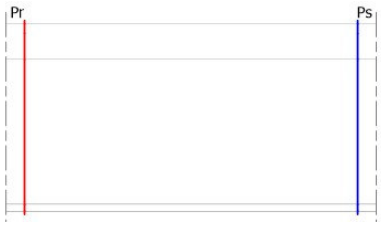
Gennaio



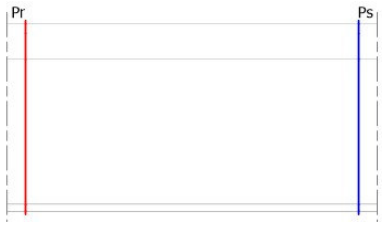
Febbraio



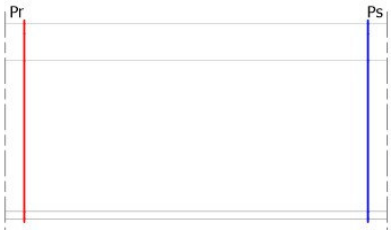
Marzo



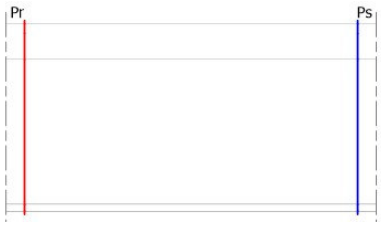
Aprile



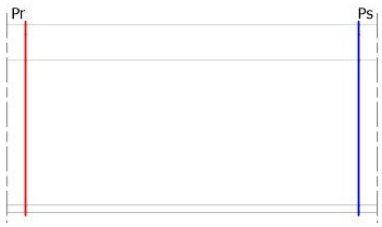
Maggio



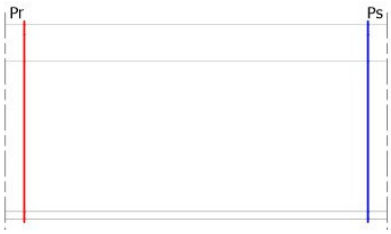
Giugno



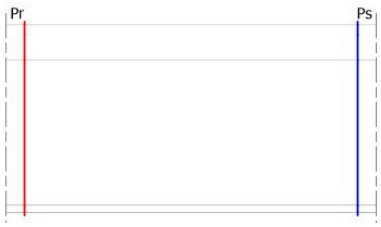
Luglio



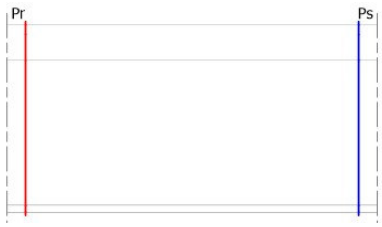
Agosto



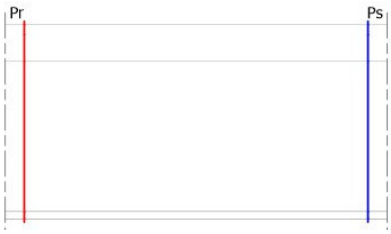
Settembre



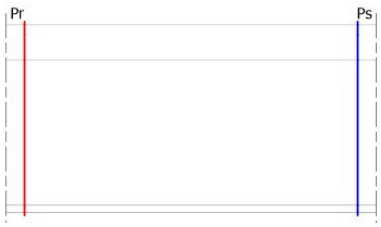
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

Marzo

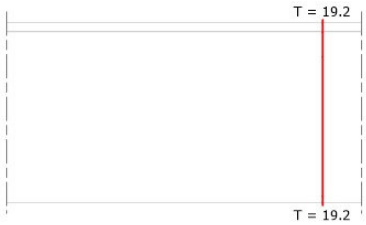
Aprile

Maggio

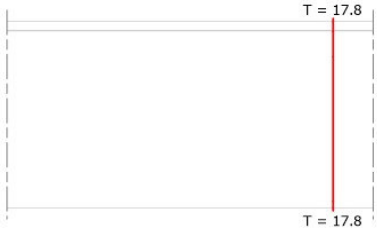
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

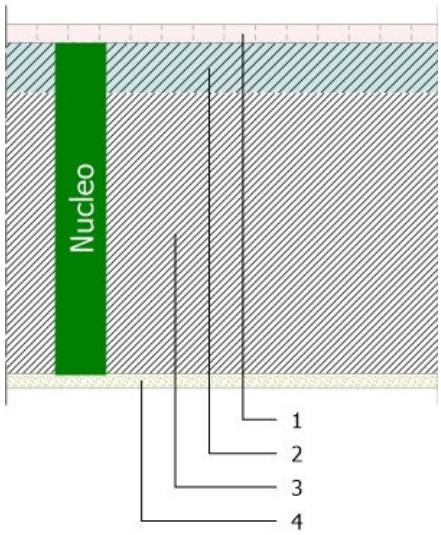
T = Temperatura [°C]

Scheda SI9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

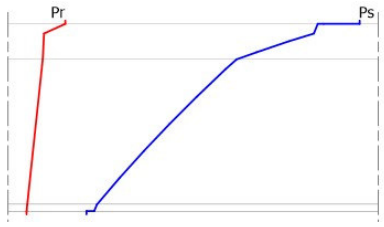
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	16.9	16.8	17.4	18.2	19.2	20.2	20.8	20.8	20.0	19.2	17.8	17.0
Pressione saturazione [Pa]	1´919.4	1´913.3	1´984.1	2´089.6	2´227.5	2´362.3	2´458.6	2´454.9	2´329.7	2´224.0	2´041.0	1´931.6
Pressione relativa [Pa]	959.7	956.7	992.0	1´044.8	1´113.7	1´181.2	1´229.3	1´227.4	1´164.9	1´112.0	1´020.5	965.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´199.6	1´195.8	1´240.0	1´306.0	1´392.2	1´476.4	1´536.6	1´534.3	1´456.1	1´390.0	1´275.6	1´207.2
Fattore di temperatura	0.238	0.251	0.082	0.000	0.000	15.069	3.999	4.092	0.000	0.000	0.000	0.213
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

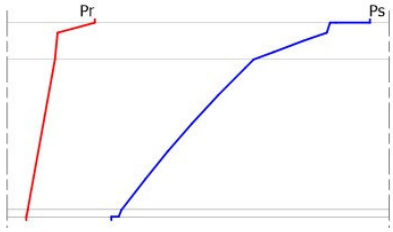
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.2505, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.9980 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

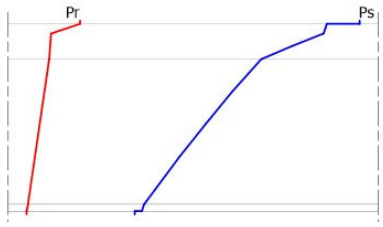
Gennaio



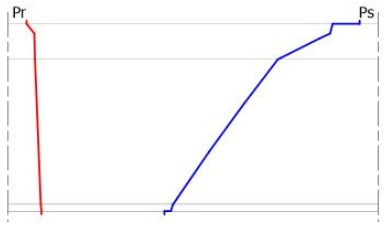
Febbraio



Marzo



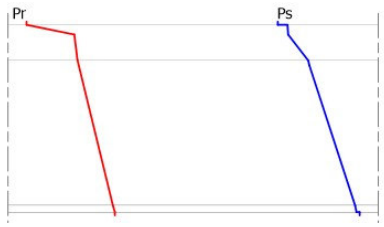
Aprile



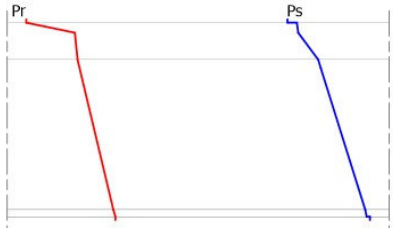
Maggio

Giugno

Luglio

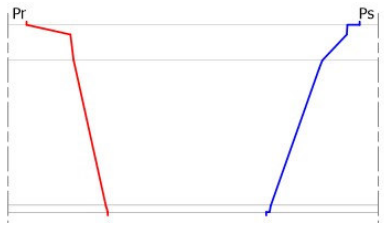


Agosto



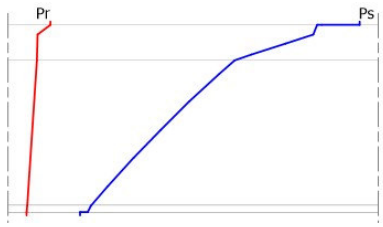
Settembre

Ottobre



Novembre

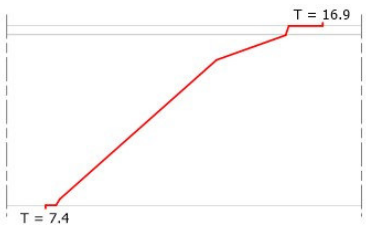
Dicembre



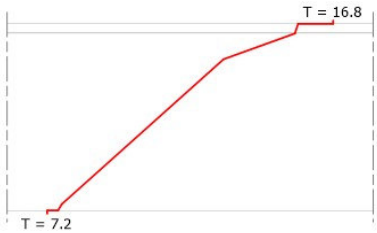
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

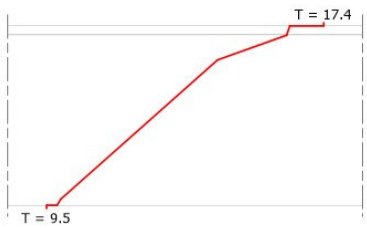
Gennaio



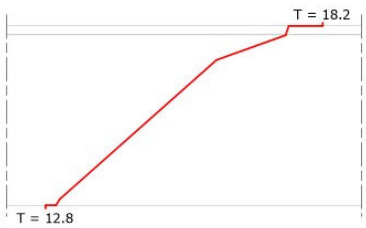
Febbraio



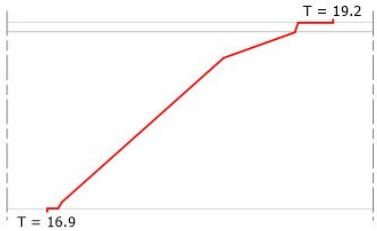
Marzo



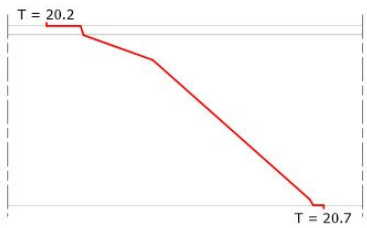
Aprile



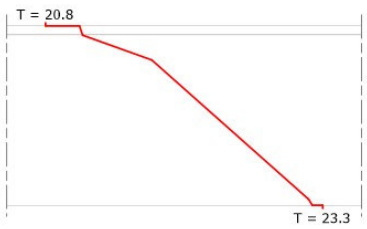
Maggio

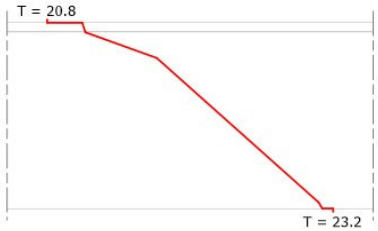


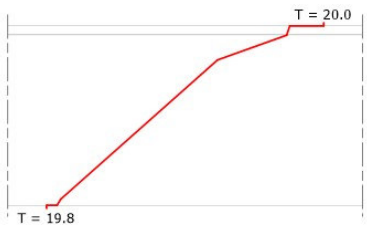
Giugno



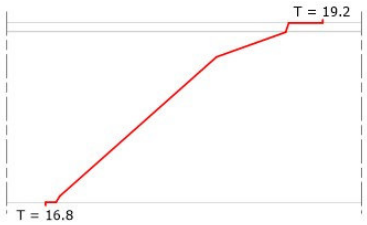
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



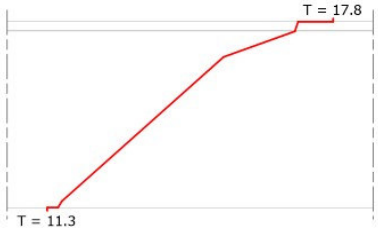




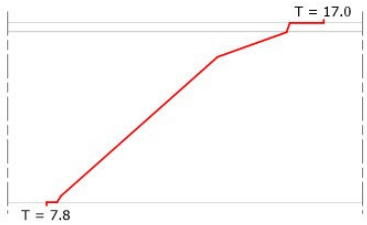
Ottobre



Novembre



Dicembre



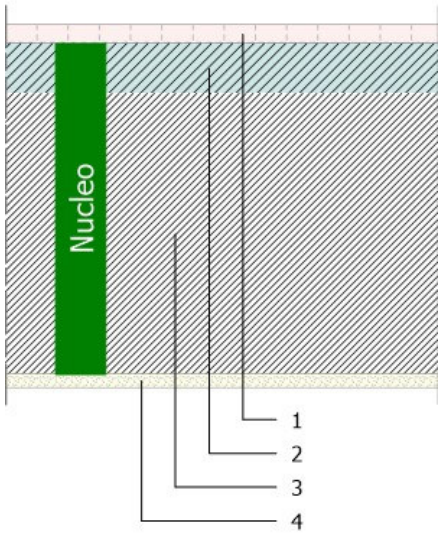
T = Temperatura [°C]

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

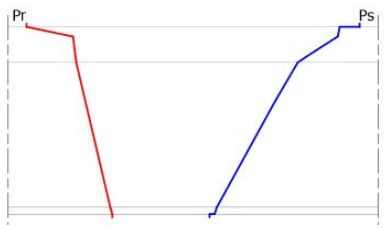
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	11.2	11.0	12.6	15.0	17.8	20.5	22.3	22.2	19.9	17.8	13.9	11.5
Pressione saturazione [Pa]	1´327.8	1´315.5	1´463.0	1´700.0	2´040.9	2´408.8	2´692.8	2´681.3	2´316.8	2´031.9	1´588.4	1´352.7
Pressione relativa [Pa]	663.9	657.7	731.5	850.0	1´020.4	1´204.4	1´346.4	1´340.7	1´158.4	1´016.0	794.2	676.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	829.9	822.2	914.4	1´062.5	1´275.5	1´505.5	1´683.0	1´675.8	1´448.0	1´269.9	992.8	845.4
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.292	8.592	8.825	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.7917, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.1669 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

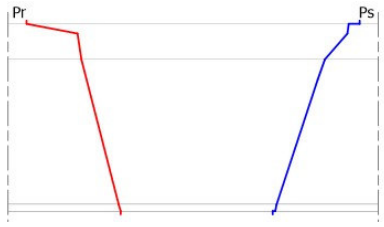
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

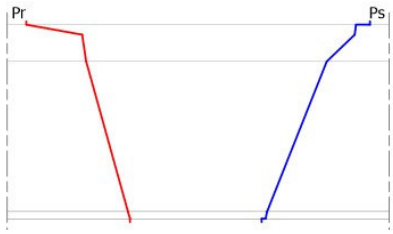
Luglio

Agosto

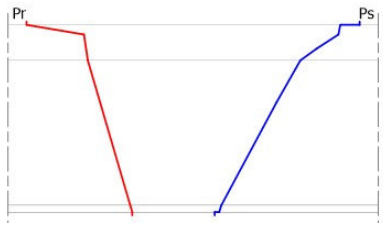
Settembre

Ottobre

Novembre



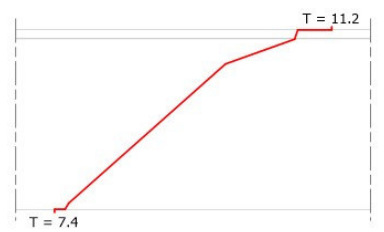
Dicembre



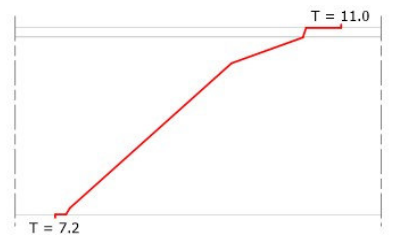
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

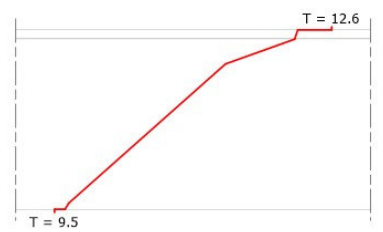
Gennaio



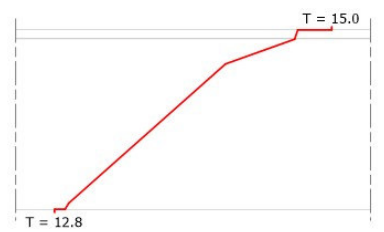
Febbraio



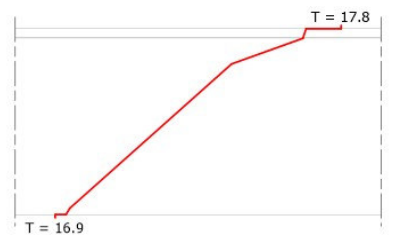
Marzo



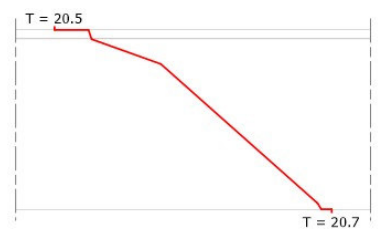
Aprile



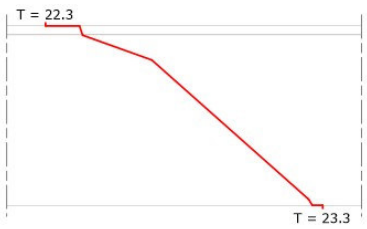
Maggio

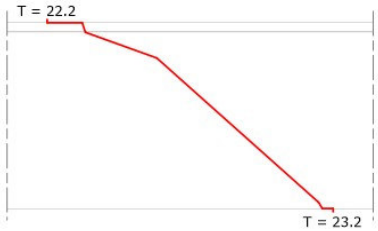


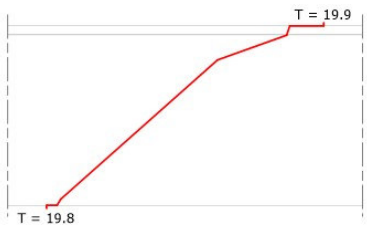
Giugno



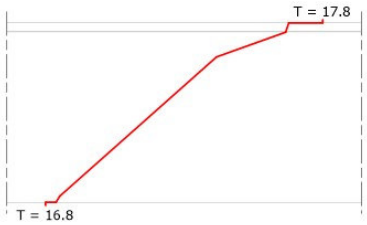
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



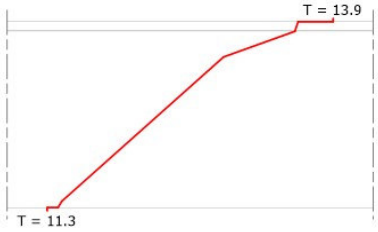




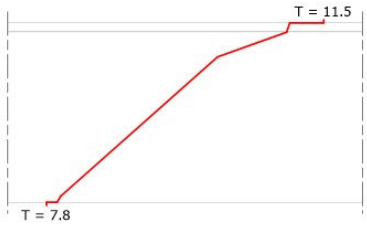
Ottobre



Novembre



Dicembre

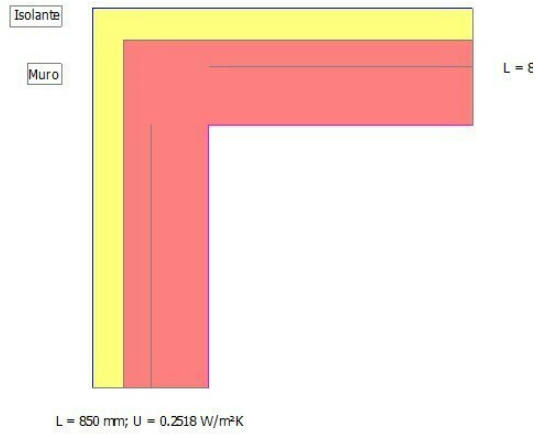


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

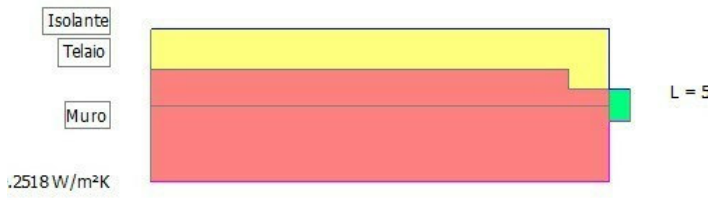
Scheda PT2

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

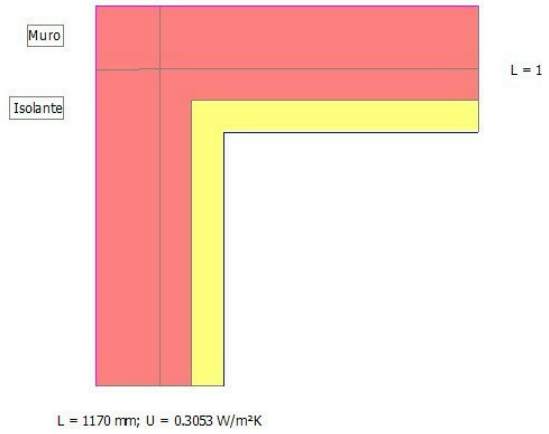
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT3

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro,**

Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

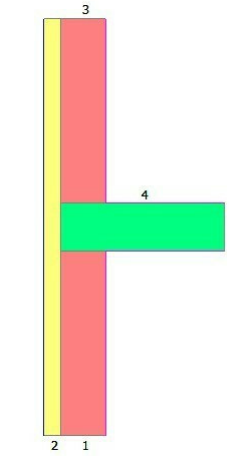
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

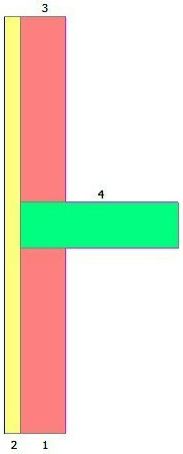
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

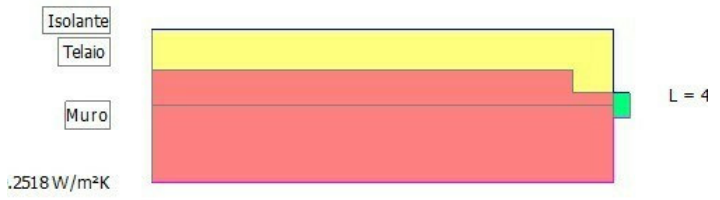
Scheda PT6

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

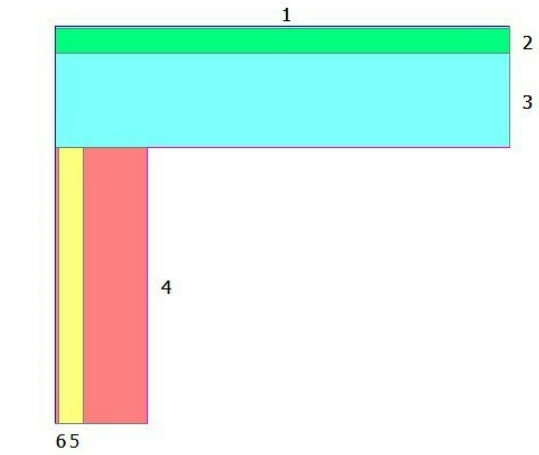
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

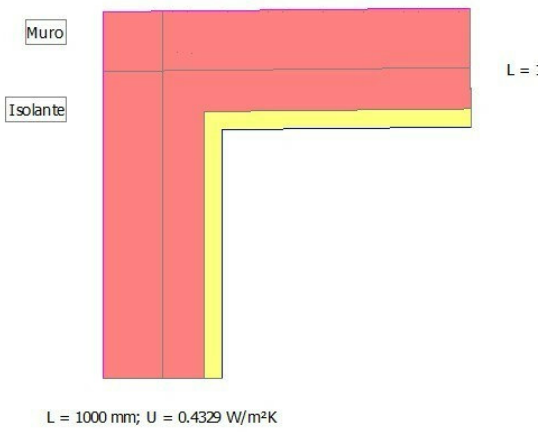
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo11**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2346 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.30
Mese critico			dicembre

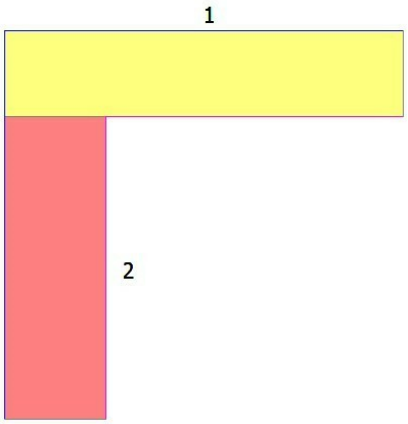
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

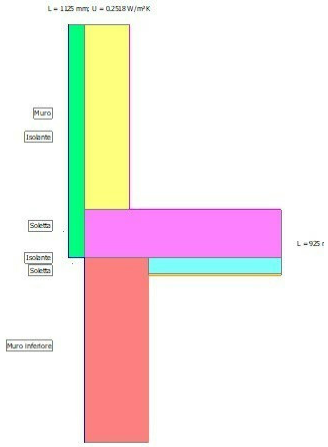
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

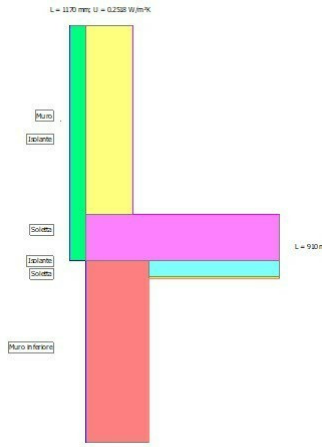
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

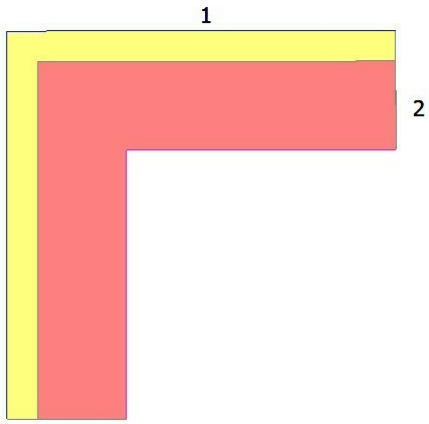
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

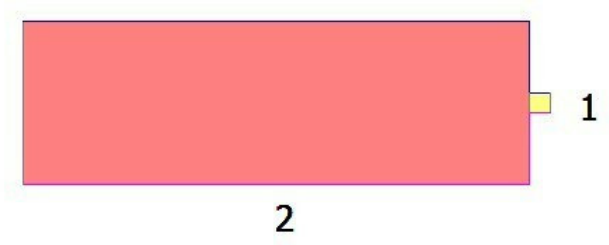
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	F4_BAGNO_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.69 m² Perimetro - L_g = 5.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.56 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.25 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.45	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7944**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.56**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO			
Titolo	F2_PT_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.47 m² Perimetro - L_g = 9.00 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.83 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.30 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6888**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO	
Titolo	F1_PT_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 1.17 m²	Area - A_f = 0.63 m²
Perimetro - L_g = 7.00 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.80 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.35	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7683**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO A2

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	536.08	59´771.20	60´307.29
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	59.53	6´636.84	6´696.37
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 11	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 12	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 11

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	890	787	662	207	0	0	0	0	0	0	572	866	3´983
QGNOut_d	890	787	662	207	0	0	0	0	0	0	572	866	3´983
QlGN	-8	-7	0	4	0	0	0	0	0	0	2	-8	-17
QGNin	881	780	662	211	0	0	0	0	0	0	574	858	3´966
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	16	14	4	0	0	0	0	0	0	12	18	83
CMB	93	83	70	22	0	0	0	0	0	0	61	91	420

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	106
QGNOut_d	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	106
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	38	34	36	32	30	26	25	25	26	30	33	37	371
EtaGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
CMB	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	39

EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 12

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	833	708	619	203	0	0	0	0	0	0	508	809	3´680
QGNOut_d	833	708	619	203	0	0	0	0	0	0	508	809	3´680
QlGN	-6	-3	2	4	0	0	0	0	0	0	5	-5	-2
QGNin	827	706	621	207	0	0	0	0	0	0	513	804	3´678
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	15	13	4	0	0	0	0	0	0	11	17	77
CMB	88	75	66	22	0	0	0	0	0	0	54	85	389

Generatori

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	122
QGNOut_d	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	122
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	35	39	388
EtaGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
CMB	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´105	910	710	183	0	0	0	0	0	0	630	1´088	4´627
QGNOut_d	1´105	910	710	183	0	0	0	0	0	0	630	1´088	4´627
QlGN	-19	-13	-2	5	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-48
QGNin	1´086	898	708	188	0	0	0	0	0	0	629	1´069	4´579
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	22	95
CMB	115	95	75	20	0	0	0	0	0	0	67	113	485

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QGNOut_d	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	864	661	479	100	0	0	0	0	0	0	466	851	3´421
QGNOut_d	864	661	479	100	0	0	0	0	0	0	466	851	3´421
QlGN	-7	-1	9	9	0	0	0	0	0	0	7	-7	9
QGNin	857	661	488	109	0	0	0	0	0	0	473	843	3´431
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	71
CMB	91	70	52	12	0	0	0	0	0	0	50	89	363

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QGNOut_d	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	50	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
EtaGN	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	804	634	460	97	0	0	0	0	0	0	429	796	3´219
QGNOut_d	804	634	460	97	0	0	0	0	0	0	429	796	3´219
QlGN	-4	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-4	19
QGNin	799	634	470	105	0	0	0	0	0	0	437	792	3´238
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	67
CMB	85	67	50	11	0	0	0	0	0	0	46	84	343

Consumi per acs [kWh]

Generatori

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QGNOut_d	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	821	622	443	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QGNOut_d	821	622	443	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QlGN	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
QGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QGNOut_d	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
EtaGN	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	3´262	2´861	2´458	778	0	0	0	0	0	0	2´084	3´176	14´618
QGNOut_d	3´262	2´861	2´458	778	0	0	0	0	0	0	2´084	3´176	14´618
QlGN	-124	-108	-87	-24	0	0	0	0	0	0	-72	-120	-535
QGNin	3´138	2´753	2´371	754	0	0	0	0	0	0	2´012	3´055	14´083
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	65	57	49	16	0	0	0	0	0	0	42	64	293
CMB	332	291	251	80	0	0	0	0	0	0	213	323	1´490

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	36	32	36	35	36	35	36	36	35	36	35	36	422
QGNOut_d	36	32	36	35	36	35	36	36	35	36	35	36	422
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	264
QGNin	65	58	63	58	56	52	51	51	52	57	59	64	686
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
CMB	7	6	7	6	6	5	5	5	6	6	6	7	73

EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	821	622	444	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QGNOut_d	821	622	444	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QlGN	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
QGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244

Generatori													
QGNOut_d	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
EtaGN	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	822	650	475	101	0	0	0	0	0	0	442	814	3´305
QGNOut_d	822	650	475	101	0	0	0	0	0	0	442	814	3´305
QlGN	-5	0	9	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
QGNin	817	650	484	110	0	0	0	0	0	0	450	809	3´320
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	14	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	86	69	51	12	0	0	0	0	0	0	48	86	351

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QGNOut_d	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	821	622	443	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QGNOut_d	821	622	443	89	0	0	0	0	0	0	438	809	3´222
QlGN	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
QGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QGNOut_d	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	244
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
EtaGN	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	931	738	549	123	0	0	0	0	0	0	507	920	3´768
QGNOut_d	931	738	549	123	0	0	0	0	0	0	507	920	3´768
QlGN	-10	-4	6	8	0	0	0	0	0	0	5	-10	-7
QGNin	920	734	554	131	0	0	0	0	0	0	512	910	3´761
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	19	15	12	3	0	0	0	0	0	0	11	19	78
CMB	97	78	59	14	0	0	0	0	0	0	54	96	398

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QGNOut_d	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	257
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266

Generatori													
QGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´233	990	765	186	0	0	0	0	0	0	716	1´209	5´099
QGNOut_d	1´233	990	765	186	0	0	0	0	0	0	716	1´209	5´099
QlGN	-25	-17	-5	5	0	0	0	0	0	0	-5	-24	-71
QGNin	1´208	974	760	191	0	0	0	0	0	0	711	1´184	5´028
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	25	20	16	4	0	0	0	0	0	0	15	25	105
CMB	128	103	80	20	0	0	0	0	0	0	75	125	532

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	241
QGNOut_d	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21	241
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	49	45	48	43	41	37	36	36	38	41	45	49	508
EtaGN	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO A2

Dati geometrici

Area netta	1´179.94	m^2
Volume netto	3´530.67	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.45	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	2´102.20	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	263.11	m^2
Volume lordo	4´687.15	m^3
Capacità termica totale	259´220.16	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.1110	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - PT INT. 11 (riscaldamento); Zona V - PT INT. 11(ventilazione); Zona W - PT INT. 11 (acqua calda sanitaria); Zona H - PT INT. 12 (riscaldamento); Zona V - PT INT. 12 (ventilazione); Zona W - PT INT. 12 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**	56.28	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**	50.66	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**	5.62	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**	0.56	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - **A_{sol}/A_{utile}**	0.0376	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.40	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.50	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.45	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	56.79	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,tot}}$	51.11	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,tot}}$	5.68	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,tot}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,tot}}$	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	14 Mag - 19 Set	durata (in giorni)	129
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - $\mathbf{Q_h}$		50´649.72	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - $\mathbf{Q_c}$		9´824.11	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - $\mathbf{Q_w}$		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - $\mathbf{Q_{xV}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - $\mathbf{Q_{xL}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - $\mathbf{Q_{xT}}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - $\mathbf{QP_H}$		60´307.29	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - $\mathbf{QP_C}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - $\mathbf{QP_W}$		6´696.37	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - $\mathbf{QP_V}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - $\mathbf{QP_L}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - $\mathbf{QP_T}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		67´003.66	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	26´407.62	W
Dispersione massima per ventilazione	7´245.79	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	33´653.41	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	11´567	10´541	9´545	3´421	0	0	0	0	0	0	7´770	11´200	54´045
Q_HVE	3´310	3´037	2´758	1´010	0	0	0	0	0	0	2´212	3´205	15´531
Q_HSOL	2´468	3´414	4´267	2´399	0	0	0	0	0	0	2´666	2´224	17´438
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	12´077	9´880	7´778	2´054	0	0	0	0	0	0	7´012	11´848	50´650
$Q_{H,rif}$	12´077	9´880	7´778	2´054	0	0	0	0	0	0	7´012	11´848	50´650
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	12´068	9´872	7´769	2´049	0	0	0	0	0	0	7´004	11´839	50´601
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	414	341	271	73	0	0	0	0	0	0	242	406	1´746
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	255	208	164	43	0	0	0	0	0	0	148	250	1´068
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	470	385	303	80	0	0	0	0	0	0	273	461	1´972
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-225	-147	-26	56	0	0	0	0	0	0	-19	-218	-581
EtaGNh	1.02	1.01	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01
QhGNin	12´981	10´659	8´480	2´301	0	0	0	0	0	0	7´648	12´737	54´807
Qxh	270	222	176	48	0	0	0	0	0	0	159	265	1´141
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	127	104	83	23	0	0	0	0	0	0	75	125	536
NON RINN	14´157	11´624	9´249	2´509	0	0	0	0	0	0	8´341	13´891	59´771
TOT	14´284	11´728	9´332	2´532	0	0	0	0	0	0	8´415	14´016	60´307
COMBUSTIBILI													
Metano	1´374	1´128	897	243	0	0	0	0	0	0	809	1´348	5´800

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	345	313	324	281	249	205	186	187	213	250	296	341	3´191
EtaGNw	0.42	0.41	0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.57	0.53	0.50	0.45	0.42	0.48
QwGNin	591	536	569	519	495	443	432	433	451	496	533	587	6´086
Qxw	12	11	12	11	10	9	9	9	9	10	11	12	127
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	6	5	6	5	5	4	4	4	4	5	5	6	60
NON RINN	644	584	621	566	540	483	471	472	492	541	582	640	6´637
TOT	650	589	627	571	545	487	476	477	497	546	587	646	6´696
COMBUSTIBILI													
Metano	63	57	60	55	52	47	46	46	48	52	56	62	644

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0376	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5609	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	42.9255	26.6813	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	8.3259	12.2111	NON RICHIESTO
EtaGh	%	83.99	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	40.02	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	56.7854	40.4154	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Terra - int. 11				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.6888	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7683	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Terra - int. 12				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7683	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6888	1.8000	U <= Ulim;
Piano Primo -int 1				
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Primo -int 2				
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2333	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 3				
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 4				
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Lavatoi				
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 6				
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 7				
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 8				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 10				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2178	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2939	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7944	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.97	0.57	0.33	0.74088	1.36666
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.91	0.22	0.40	0.79331	0.28758
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.76520	0.61571
F2_PT_POST	SUD_EST	3.3000	1.00	0.23	0.25	0.83828	0.46839
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.88	0.57	0.30	0.77264	0.83752
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.69861	0.10564
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71035	0.07542
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.48	0.25	0.27	1.06904	0.11641
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.76520	0.61571
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.93	0.23	0.40	0.83828	0.31680
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.48	0.25	0.27	1.06904	0.11641
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.93	0.23	0.40	0.83828	0.31680
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.4725	0.59	0.24	0.25	0.81866	0.11260
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.93	0.23	0.40	0.83828	0.31680
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.77264	0.61905
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.83828	0.33873
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	1.00	0.60	0.45	0.98150	0.40321
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.56	0.25	0.27	0.98191	0.12329
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.40	0.74088	0.61347
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	1.00	0.60	0.45	0.98150	0.40321
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.97	0.57	0.33	0.74088	1.36669
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.93	0.23	0.40	0.83828	0.31680
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.97	0.57	0.33	0.74088	1.36666
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.83828	0.33873
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.83828	0.33873
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.69861	0.10479
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.65	0.22	0.33	0.76488	0.36523
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.4725	0.59	0.24	0.25	0.81866	0.11260
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.90	0.23	0.40	0.86844	0.32087
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	1.00	0.60	0.45	0.98150	0.40321
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78489	0.77832
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.40	0.74088	0.61347
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.95	0.22	0.40	0.79331	0.30199
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.95	0.22	0.40	0.79331	0.30149
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.40	0.74088	0.61353
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.4725	0.57	0.24	0.25	0.81866	0.09235
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.91	0.22	0.40	0.79331	0.28758
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.90	0.23	0.40	0.86578	0.31968
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.92	0.22	0.40	0.79331	0.29066

PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.76520	0.61571
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.0450	0.55	0.24	0.29	0.82185	0.07245
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.0450	0.55	0.24	0.29	0.82185	0.07245
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.88	0.57	0.33	0.78489	1.32140
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	1.00	0.60	0.45	0.98150	0.40321
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.77264	0.61905
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.92	0.22	0.40	0.79331	0.29066
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.66	0.22	0.33	0.76488	0.37210
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.90	0.23	0.40	0.86781	0.32043
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.91	0.22	0.40	0.79331	0.28758
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.80	0.57	0.30	0.76520	0.75422
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.88	0.57	0.33	0.78489	1.32140
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.56	0.25	0.27	0.98191	0.12329
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.40	0.74088	0.61345
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.4725	0.59	0.24	0.25	0.81866	0.11260
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.76520	0.61571
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71035	0.07542
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.91	0.22	0.40	0.79331	0.28758
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.90	0.23	0.40	0.86740	0.32014
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.69861	0.10479
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.92	0.22	0.40	0.79331	0.29066
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.84	0.25	0.27	0.98191	0.15795
F1_PT_POST	SUD_EST	1.8000	0.87	0.23	0.35	0.86844	0.20252
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.88	0.57	0.33	0.78489	1.32140
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.97	0.57	0.33	0.74088	1.36665
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.92	0.22	0.40	0.79331	0.29066
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.0450	0.55	0.24	0.29	0.82185	0.07245
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71035	0.07542
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.90	0.23	0.40	0.86740	0.32015
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.56	0.25	0.27	0.98191	0.12329
F2_PT_POST	NORD	3.3000	1.00	0.57	0.25	0.78489	1.10560
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.66	0.22	0.33	0.76488	0.37210
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71035	0.07555
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78489	0.77832
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD	2.0000	0.68	0.22	0.31	0.76018	0.15736
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71035	0.07542
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.69861	0.10479
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	1.00	0.60	0.45	0.98150	0.40321
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.69861	0.10479
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.98	0.23	0.40	0.83828	0.33576
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.48	0.25	0.27	1.06904	0.11641
F2_SOGG -	NORD	5.0000	0.97	0.57	0.33	0.74088	1.36669

LETTO_POST							
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.40	0.74088	0.61353
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.83828	0.33873
F1_PT_POST	NORD_OVEST	1.8000	1.00	0.57	0.35	0.81805	0.54967
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78489	0.77787
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.56	0.25	0.27	0.98191	0.12329
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.0450	0.55	0.24	0.29	0.82185	0.07245
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.48	0.25	0.27	1.06904	0.11641
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.81	0.22	0.40	0.76488	0.24622
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78489	0.77787
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78489	0.77790
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.4725	0.59	0.24	0.25	0.81866	0.11260
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.48	0.25	0.27	1.06904	0.11641
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.0450	0.54	0.24	0.29	0.82185	0.06031
F4_BAGNO_POST	NORD_EST	1.2500	0.99	0.60	0.45	0.97933	0.39907
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.66	0.22	0.33	0.76488	0.37210
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.77264	0.61905
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.77264	0.61905
F1_LETTO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.83828	0.33229
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.88	0.57	0.33	0.78489	1.32140
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.88	0.57	0.33	0.78489	1.32140
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03762**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	226.66	0.3053	3´094.20	69.19	13.79	1´598.81	-0.1	14.45
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	330.50	0.2518	3´670.83	83.23	16.36	1´834.42	-0.1	16.58
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	33.10	0.6537	974.05	21.64	4.34	492.29	-0.1	4.45
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	40.92	1.0450	1´956.01	42.76	8.72	997.24	-0.1	9.01
CASSONETTO POST	23.42	0.8571	895.41	20.07	3.99	449.78	-0.1	4.06
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.87	0.9553	2´418.91	55.42	10.78	1´115.03	5.9	10.08
Parete in cemento armato	50.67	2.6310	1´509.13	33.23	6.73	668.66	15.0	6.04
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	94.20	0.6174	1´776.95	40.71	7.92	819.11	5.9	7.40
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	96.44	0.4494	1´957.44	43.35	8.72	999.75	-0.1	9.03
Tramezzi Interni	40.00	2.3340	4´183.33	93.37	18.65	2´090.73	-0.1	18.89
TOTALE	**1´018.78**	**-**	**22´436.25**	**502.97**	**100.00**	**11´065.83**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	78.63	0.9685	3´611.18	76.16	62.74	1´532.30	-0.1	62.26
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	112.77	0.2190	1´171.20	24.70	20.35	496.96	-0.1	20.19
Solaio in laterocemento - interpiano	27.71	0.9153	973.71	21.47	16.92	431.97	3.0	17.55
TOTALE	**219.11**	**-**	**5´756.08**	**122.33**	**100.00**	**2´461.23**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio Controterra	92.69	0.9819	4´003.54	91.01	70.27	1´831.17	-0.1	70.27
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	112.88	0.2521	1´251.67	28.45	21.97	572.50	-0.1	21.97
Solaio in laterocemento - interpiano	11.07	0.9075	441.97	10.05	7.76	202.15	-0.1	7.76
TOTALE	**216.64**	**-**	**5´697.19**	**129.51**	**100.00**	**2´605.82**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_PT_POST	3.30	1.6888	202.39	4.55	1.18	107.67	-0.1	1.23
F1_PT_POST	1.80	1.7683	114.79	2.58	0.67	60.71	-0.1	0.70
F1_PT_POST	1.80	1.7683	114.70	2.58	0.67	55.25	-0.1	0.63
F2_PT_POST	3.30	1.6888	202.44	4.55	1.18	96.26	-0.1	1.10
F4_BAGNO_POST	7.50	1.7944	598.42	13.46	3.49	319.92	-0.1	3.67
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.10	101.52	-0.1	1.16
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	104.61	-0.1	1.20
Z10_NASTRO ALTO_POST	12.16	1.7146	923.60	20.85	5.39	476.18	-0.1	5.46
Z7_NASTRO ALTO_POST	12.83	1.7031	967.21	21.85	5.64	519.13	-0.1	5.95
Z4_NASTRO ALTO_POST	9.75	1.7276	745.45	16.85	4.35	399.93	-0.1	4.58
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.10	88.29	-0.1	1.01
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.83	168.19	-0.1	1.93
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	311.01	7.01	1.81	143.78	-0.1	1.65
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	91.19	-0.1	1.04
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	104.49	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.83	166.98	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	100.77	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	104.61	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.10	101.52	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.10	88.29	-0.1	1.01
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.83	168.19	-0.1	1.93
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	311.01	7.01	1.81	143.78	-0.1	1.65
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	91.16	-0.1	1.04
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	104.49	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.83	166.98	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	100.77	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	104.61	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.10	101.52	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.10	88.29	-0.1	1.01
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.83	168.19	-0.1	1.93
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	311.01	7.01	1.81	143.78	-0.1	1.65
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	91.15	-0.1	1.04
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	104.49	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.83	166.98	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	100.77	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	104.61	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.10	101.52	-0.1	1.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.83	168.19	-0.1	1.93
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.04	4.25	1.10	88.29	-0.1	1.01
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	311.01	7.01	1.81	143.78	-0.1	1.65
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	91.15	-0.1	1.04
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	104.49	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.83	166.98	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	100.77	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.36	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.14	104.61	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.10	101.52	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.10	88.44	-0.1	1.01
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.83	168.19	-0.1	1.93
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.27	4.26	1.10	87.41	-0.1	1.00
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.46	2.78	0.72	56.95	-0.1	0.65
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.14	104.49	-0.1	1.20
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.10	100.77	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.10	90.09	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.32	4.26	1.10	91.09	-0.1	1.04
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.83	166.98	-0.1	1.91
TOTALE	**263.11**	**-**	**17´142.03**	**386.13**	**100.00**	**8´727.71**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio6	128.30	0.0381	215.04	4.89	7.14	113.18	-0.1	7.32
Angolo18	6.02	-0.2135	-56.54	-1.29	-1.88	-29.79	-0.1	-1.93
Angolo17	101.01	0.0986	438.12	9.96	14.54	219.86	-0.1	14.21
Apertura con finestra e porte11	63.05	0.0746	206.89	4.70	6.87	109.07	-0.1	7.05
Pavimento intermedio5	287.73	0.0364	460.71	10.47	15.29	233.09	-0.1	15.07
Apertura con finestra e porte10	304.32	0.0807	1´080.31	24.56	35.85	546.00	-0.1	35.29
Pavimento con terreno sospeso 2	16.60	0.1862	135.98	3.09	4.51	68.88	-0.1	4.45
Pavimento con terreno sospeso 3	5.27	0.1878	43.53	0.99	1.44	21.84	-0.1	1.41
Angolo11	26.89	-0.2346	-277.47	-6.31	-9.21	-132.46	-0.1	-8.56

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Angolo13	12.04	0.1557	82.46	1.87	2.74	41.83	-0.1	2.70
Apertura con finestra e porte8	111.89	0.0673	331.25	7.53	10.99	176.17	-0.1	11.39
Tetto18	15.81	0.1305	90.76	2.06	3.01	47.36	-0.1	3.06
Tetto14	33.83	0.1763	262.38	5.96	8.71	132.00	-0.1	8.53
TOTALE	**1´112.76**	**-**	**3´013.42**	**68.50**	**100.00**	**1´547.04**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	3´094.20	69.19	5.73	1´598.81	6.05
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	3´670.83	83.23	6.79	1´834.42	6.95
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	974.05	21.64	1.80	492.29	1.86
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	1´956.01	42.76	3.62	997.24	3.78
Cassonetto (CASSONETTO POST)	895.41	20.07	1.66	449.78	1.70
Finestra (F2_PT_POST)	404.84	9.11	0.75	203.93	0.77
Finestra (F1_PT_POST)	229.49	5.16	0.42	115.96	0.44
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	4´053.15	86.21	7.50	1´734.45	6.57
Pavimento (Solaio Controterra)	4´003.54	91.01	7.41	1´831.17	6.93
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	215.04	4.89	0.40	113.18	0.43
Ponte termico (Angolo18)	-56.54	-1.29	-0.10	-29.79	-0.11
Ponte termico (Angolo17)	438.12	9.96	0.81	219.86	0.83
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	206.89	4.70	0.38	109.07	0.41
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	460.71	10.47	0.85	233.09	0.88
Finestra (F4_BAGNO_POST)	598.42	13.46	1.11	319.92	1.21
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	1´080.31	24.56	2.00	546.00	2.07
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´418.91	55.42	4.48	1´115.03	4.22
Muro (Parete in cemento armato)	1´509.13	33.23	2.79	668.66	2.53
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´776.95	40.71	3.29	819.11	3.10
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´957.44	43.35	3.62	999.75	3.79
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´892.86	42.61	3.50	1´011.41	3.83
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´953.52	44.09	3.61	1´045.50	3.96
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	923.60	20.85	1.71	476.18	1.80
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	967.21	21.85	1.79	519.13	1.97
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	745.45	16.85	1.38	399.93	1.51
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´921.89	110.75	9.11	2´327.82	8.81
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´381.29	98.63	8.11	2´250.97	8.52
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	1´251.67	28.45	2.32	572.50	2.17
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	135.98	3.09	0.25	68.88	0.26
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	43.53	0.99	0.08	21.84	0.08
Ponte termico (Angolo11)	-277.47	-6.31	-0.51	-132.46	-0.50
Ponte termico (Angolo13)	82.46	1.87	0.15	41.83	0.16
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	331.25	7.53	0.61	176.17	0.67
Muro (Tramezzi Interni)	4´183.33	93.37	7.74	2´090.73	7.92
Ponte termico (Tetto18)	90.76	2.06	0.17	47.36	0.18
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	123.46	2.78	0.23	56.95	0.22
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	1´171.20	24.70	2.17	496.96	1.88
Ponte termico (Tetto14)	262.38	5.96	0.49	132.00	0.50
Soffitto (Solaio in laterocemento -	973.71	21.47	1.80	431.97	1.64

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
interpiano)					

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	141.32	0.3053	Nord-Est	43.14	120.19	181.87	9´567.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	108.49	0.2518	Nord	27.32	47.73	111.02	5´169.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	8.37	0.2518	Nord-Ovest	2.11	3.30	7.30	398.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	1.72	0.6537	Sud-Ovest	1.12	2.09	2.55	117.2
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	5.76	1.0450	Sud-Ovest	6.02	13.86	13.82	321.3
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	27.26	0.2518	Sud-Ovest	6.86	18.80	15.64	1´298.8
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	70.73	0.2518	Sud	17.81	92.25	70.64	3´370.7
CASSONETTO POST	12.01	0.8571	Nord	10.29	16.37	38.14	0.0
CASSONETTO POST	0.33	0.8571	Nord-Ovest	0.28	0.54	1.20	0.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	4.07	0.6537	Nord-Est	2.66	7.85	10.10	278.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	115.65	0.2518	Sud-Est	29.12	152.45	119.66	5´510.9
CASSONETTO POST	5.68	0.8571	Sud-Est	4.87	25.74	20.06	0.0
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.87	0.9553	VANO SCALA	55.42	198.22	179.30	4´505.3
Parete in cemento armato	50.67	2.6310	VANO ASCENSORE	33.23	69.16	116.37	3´490.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	94.20	0.6174	VANO SCALA	40.71	145.61	131.71	6´430.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.96	0.4494	Ovest	6.73	16.73	21.13	717.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	30.71	0.4494	Nord	13.80	18.16	44.52	1´472.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	31.14	0.3053	Est	9.50	21.50	24.42	2´107.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	17.59	0.3053	Ovest	5.37	15.89	14.43	1´191.2
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	14.12	0.6537	Ovest	9.23	17.21	25.00	965.2
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	20.67	0.3053	Sud	6.31	37.38	26.85	1´399.4
CASSONETTO POST	5.40	0.8571	Sud	4.63	22.04	17.80	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.30	0.4494	Nord-Est	6.43	12.57	21.36	685.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	24.24	0.4494	Nord-Ovest	10.89	14.06	33.48	1´162.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	13.20	0.6537	Est	8.63	12.84	24.56	901.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	15.94	0.3053	Sud-Ovest	4.87	15.54	13.48	1´079.0
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	26.68	1.0450	Est	27.88	54.38	106.73	1´488.0
Tramezzi Interni	18.52	2.3340	Nord	43.22	64.23	170.09	629.8
Tramezzi Interni	18.34	2.3340	Sud	42.81	192.46	149.35	623.9
Tramezzi Interni	2.71	2.3340	Est	6.33	9.62	23.28	92.3
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.16	1.0450	Nord-Est	0.17	0.21	0.40	9.0
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	8.32	1.0450	Nord	8.69	14.82	37.24	463.8
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	12.23	0.4494	Sud	5.50	31.17	22.91	586.7
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Sud-Ovest	1.01	2.69	2.22	14.7
Tramezzi Interni	0.00	2.3340	Ovest	0.00	0.00	0.00	0.0

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	78.63	0.9685	Orizzontale	76.16	393.27	654.33	5´026.0
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	112.77	0.2190	Orizzontale	24.70	127.55	212.22	6´932.3
Solaio in laterocemento - interpiano	27.71	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	21.47	72.45	101.73	1´760.8

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio Controterra	92.69	0.9819	Orizzontale	91.01	0.00	0.00	5´548.5
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	112.88	0.2521	Orizzontale	28.45	0.00	0.00	4´163.4
Solaio in laterocemento - interpiano	11.07	0.9075	Orizzontale	10.05	0.00	0.00	422.6

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_PT_POST	3.30	1.6888	Nord	4.55	232.96	2.12	0.0
F1_PT_POST	1.80	1.7683	Nord-Ovest	2.58	114.42	1.23	0.0
F1_PT_POST	1.80	1.7683	Sud-Est	2.58	162.28	1.14	0.0
F2_PT_POST	3.30	1.6888	Sud-Est	4.55	438.39	2.17	0.0
F4_BAGNO_POST	7.50	1.7944	Nord-Est	13.46	570.24	6.42	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	136.77	1.87	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	128.43	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.18	1.7146	Ovest	10.59	376.45	3.07	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	6.59	1.7031	Nord	11.22	252.50	3.18	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	5.23	1.7276	Nord	9.03	180.93	2.38	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	261.36	1.94	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	264.46	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	294.63	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	Sud	7.01	304.00	2.71	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	268.43	1.86	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	5.99	1.7146	Nord-Est	10.26	318.15	3.29	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	129.52	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	4.53	1.7276	Nord-Ovest	7.82	153.46	2.05	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	316.38	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	282.05	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	164.48	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	290.99	1.95	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	6.24	1.7031	Nord-Ovest	10.62	232.77	2.97	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	128.43	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	261.36	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	136.77	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	264.46	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	294.63	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	Sud	7.01	304.00	2.71	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	268.40	1.86	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	129.52	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	316.38	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	282.05	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	164.48	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	290.99	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	128.43	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	261.36	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	136.79	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	264.46	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	294.63	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	Sud	7.01	304.00	2.71	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	268.38	1.86	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	129.52	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	282.05	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	164.56	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	316.38	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	290.99	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	128.43	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	261.36	1.94	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	136.79	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	294.63	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	264.46	1.95	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.94	1.7442	Sud	7.01	304.00	2.71	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	268.40	1.86	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	129.52	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	282.05	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	164.56	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	316.38	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	290.99	1.95	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	164.49	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	275.15	1.98	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	136.77	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	275.65	1.98	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	294.62	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	241.23	1.85	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud	2.78	137.38	1.10	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	175.82	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	164.48	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	312.95	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	308.92	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	269.64	1.89	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	282.05	3.17	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO TERRA INT. 11

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	43.05	m^2
Volume netto	129.57	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	146.44	m^2
Volume lordo	199.76	m^3
Capacità termica totale	11´048.26	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	38.87	m^3/h
Fabbisogni di acs	9.12	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´646.21	W
Dispersione massima per ventilazione	265.91	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	1´912.12	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 11
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	739	675	612	221	0	0	0	0	0	0	496	716	3´457
Q_HVE	121	111	101	37	0	0	0	0	0	0	81	118	570
Q_HSOL	41	61	100	65	0	0	0	0	0	0	46	35	347
Q_HINT	12	11	12	6	0	0	0	0	0	0	12	12	65
$Q_{H,nd}$	808	714	601	188	0	0	0	0	0	0	519	786	3´616
$Q_{H,rif}$	808	714	601	188	0	0	0	0	0	0	519	786	3´616
IMPIANTO kWh													
Qlr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Qh_imp	808	714	601	188	0	0	0	0	0	0	519	786	3´616
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	34	30	25	8	0	0	0	0	0	0	22	33	151
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	15	13	4	0	0	0	0	0	0	11	17	77
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	32	28	24	7	0	0	0	0	0	0	20	31	142
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-8	-7	0	4	0	0	0	0	0	0	2	-8	-17
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	881	780	662	211	0	0	0	0	0	0	574	858	3´966
Qxh	18	16	14	4	0	0	0	0	0	0	12	18	83
COMBUSTIBILI													
Metano	93	83	70	22	0	0	0	0	0	0	61	91	420

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Qw	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	98
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwGNin	38	34	36	32	30	26	25	25	26	30	33	37	371
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
COMBUSTIBILI													
Metano	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	39

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terra - int. 11	43.05	129.57	77.67	12.96	65.41	347.38	3´615.69	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terra - int. 11	43.05	129.57	1´646.21	265.91	0.00	1´912.12	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO TERRA INT. 12

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	49.64	m^2
Volume netto	149.42	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	157.36	m^2
Volume lordo	226.85	m^3
Capacità termica totale	11´248.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	44.83	m^3/h
Fabbisogni di acs	10.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´653.01	W
Dispersione massima per ventilazione	306.65	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	1´959.66	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO TERRA - INT 12
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	744	681	617	224	0	0	0	0	0	0	497	721	3´485
Q_HVE	140	129	117	43	0	0	0	0	0	0	94	136	657
Q_HSOL	107	147	154	75	0	0	0	0	0	0	112	100	695
Q_HINT	14	13	14	7	0	0	0	0	0	0	14	14	75
$Q_{H,nd}$	764	650	568	186	0	0	0	0	0	0	466	742	3´376
$Q_{H,rif}$	764	650	568	186	0	0	0	0	0	0	466	742	3´376
IMPIANTO kWh													
Qlr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Qh_imp	764	650	568	186	0	0	0	0	0	0	466	742	3´376
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	20	18	6	0	0	0	0	0	0	14	23	104
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	14	12	4	0	0	0	0	0	0	10	16	71
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	25	22	7	0	0	0	0	0	0	18	29	131
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	-3	2	4	0	0	0	0	0	0	5	-5	-2
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	827	706	621	207	0	0	0	0	0	0	513	804	3´678
Qxh	17	15	13	4	0	0	0	0	0	0	11	17	77
COMBUSTIBILI													
Metano	88	75	66	22	0	0	0	0	0	0	54	85	389

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Qw	10	9	10	9	10	9	10	10	9	10	9	10	113
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwGNin	39	35	37	33	31	27	26	26	28	31	35	39	388
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
COMBUSTIBILI													
Metano	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	41

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terra - int. 12	49.64	149.42	79.14	14.94	75.43	694.64	3´375.90	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terra - int. 12	49.64	149.42	1´653.01	306.65	0.00	1´959.66	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	104.76	m^2
Volume netto	315.31	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.06	m^2
Volume lordo	431.84	m^3
Capacità termica totale	22´081.67	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	94.59	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´214.46	W
Dispersione massima per ventilazione	647.09	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´861.55	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	971	888	806	293	0	0	0	0	0	0	650	940	4´549
Q_HVE	296	271	246	90	0	0	0	0	0	0	198	286	1´387
Q_HSOL	223	298	376	213	0	0	0	0	0	0	242	199	1´552
Q_HINT	30	27	30	14	0	0	0	0	0	0	29	30	159
$Q_{H,nd}$	1´014	835	652	168	0	0	0	0	0	0	579	998	4´246
$Q_{H,rif}$	1´014	835	652	168	0	0	0	0	0	0	579	998	4´246
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	1´014	835	652	168	0	0	0	0	0	0	579	998	4´246
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	31	26	20	5	0	0	0	0	0	0	18	31	131
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	18	14	4	0	0	0	0	0	0	12	21	89
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	39	32	25	7	0	0	0	0	0	0	22	39	165
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-19	-13	-2	5	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-48
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´086	898	708	188	0	0	0	0	0	0	629	1´069	4´579
Qxh	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	22	95
COMBUSTIBILI													
Metano	115	95	75	20	0	0	0	0	0	0	67	113	485

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	20	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	238
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 1	104.76	315.31	102.86	31.53	159.17	1´551.52	4´246.31	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 1	104.76	315.31	2´214.46	647.09	0.00	2´861.55	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	99.49	m^2
Volume netto	299.45	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	155.25	m^2
Volume lordo	389.67	m^3
Capacità termica totale	21´794.12	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.83	m^3/h
Fabbisogni di acs	21.08	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´821.48	W
Dispersione massima per ventilazione	614.54	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´436.02	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	776	708	642	231	0	0	0	0	0	0	520	751	3´627
Q_HVE	281	258	234	86	0	0	0	0	0	0	188	272	1´317
Q_HSOL	236	335	418	234	0	0	0	0	0	0	254	214	1´691
Q_HINT	28	25	28	14	0	0	0	0	0	0	27	28	151
$Q_{H,nd}$	793	607	440	92	0	0	0	0	0	0	428	781	3´141
$Q_{H,rif}$	793	607	440	92	0	0	0	0	0	0	428	781	3´141
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	793	607	440	92	0	0	0	0	0	0	428	781	3´141
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	24	97
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	31	24	17	4	0	0	0	0	0	0	17	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	-1	9	9	0	0	0	0	0	0	7	-7	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	857	661	488	109	0	0	0	0	0	0	473	843	3´431
Qxh	18	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	71
COMBUSTIBILI													
Metano	91	70	52	12	0	0	0	0	0	0	50	89	363

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	19	17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	226
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	18
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QwGNin	50	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	99.49	299.45	81.66	29.94	151.16	1´691.18	3´140.56	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	99.49	299.45	1´821.48	614.54	0.00	2´436.02	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	104.76	m^2
Volume netto	315.32	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.55	m^2
Volume lordo	400.87	m^3
Capacità termica totale	22´543.89	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	94.59	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´615.04	W
Dispersione massima per ventilazione	647.10	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´262.14	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	695	634	576	209	0	0	0	0	0	0	465	673	3´252
Q_HVE	296	271	246	90	0	0	0	0	0	0	198	286	1´387
Q_HSOL	223	298	376	213	0	0	0	0	0	0	242	199	1´552
Q_HINT	30	27	30	14	0	0	0	0	0	0	29	30	159
$Q_{H,nd}$	738	582	423	89	0	0	0	0	0	0	394	731	2´955
$Q_{H,rif}$	738	582	423	89	0	0	0	0	0	0	394	731	2´955
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	738	582	423	89	0	0	0	0	0	0	394	731	2´955
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	15	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	16	3	0	0	0	0	0	0	15	28	115
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-4	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	799	634	470	105	0	0	0	0	0	0	437	792	3´238
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	67
COMBUSTIBILI													
Metano	85	67	50	11	0	0	0	0	0	0	46	84	343

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	20	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	238
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	104.76	315.32	73.38	31.53	159.17	1´551.52	2´955.22	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	104.76	315.32	1´615.04	647.10	0.00	2´262.14	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	99.46	m^2
Volume netto	299.36	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.81	m^2
Volume lordo	386.84	m^3
Capacità termica totale	21´881.08	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.81	m^3/h
Fabbisogni di acs	21.07	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´736.65	W
Dispersione massima per ventilazione	614.37	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´351.01	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	736	672	609	220	0	0	0	0	0	0	494	713	3´443
Q_HVE	281	258	234	86	0	0	0	0	0	0	188	272	1´317
Q_HSOL	236	335	418	234	0	0	0	0	0	0	254	214	1´691
Q_HINT	28	25	28	14	0	0	0	0	0	0	27	28	151
$Q_{H,nd}$	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
$Q_{H,rif}$	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	16	3	0	0	0	0	0	0	16	29	115
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	19	17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	226
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	18
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QwGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	99.46	299.36	77.48	29.94	151.11	1´691.15	2´958.28	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	99.46	299.36	1´736.65	614.37	0.00	2´351.01	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	171.99	m^2
Volume netto	517.68	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	312.55	m^2
Volume lordo	662.80	m^3
Capacità termica totale	36´850.23	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	155.30	m^3/h
Fabbisogni di acs	36.44	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	6´155.40	W
Dispersione massima per ventilazione	1´062.41	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	7´217.81	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	2´747	2´493	2´251	792	0	0	0	0	0	0	1´856	2´660	12´800
Q_HVE	485	445	404	148	0	0	0	0	0	0	324	470	2´277
Q_HSOL	223	298	376	213	0	0	0	0	0	0	242	199	1´552
Q_HINT	49	44	49	24	0	0	0	0	0	0	47	49	261
$Q_{H,nd}$	2´961	2´597	2´232	707	0	0	0	0	0	0	1´892	2´883	13´270
$Q_{H,rif}$	2´961	2´597	2´232	707	0	0	0	0	0	0	1´892	2´883	13´270
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7
Qh_imp	2´961	2´597	2´232	707	0	0	0	0	0	0	1´892	2´883	13´270
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	123	108	93	29	0	0	0	0	0	0	79	120	553
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	63	55	47	15	0	0	0	0	0	0	40	61	282
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	116	102	88	28	0	0	0	0	0	0	74	113	520
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-124	-108	-87	-24	0	0	0	0	0	0	-72	-120	-535
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	3´138	2´753	2´371	754	0	0	0	0	0	0	2´012	3´055	14´083
Qxh	65	57	49	16	0	0	0	0	0	0	42	64	293
COMBUSTIBILI													
Metano	332	291	251	80	0	0	0	0	0	0	213	323	1´490

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Qw	33	30	33	32	33	32	33	33	32	33	32	33	391
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	264
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	65	58	63	58	56	52	51	51	52	57	59	64	686
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
COMBUSTIBILI													
Metano	7	6	7	6	6	5	5	5	6	6	6	7	73

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	104.76	315.32	73.38	31.53	159.17	1´551.54	2´933.35	22.1
Lavatoi	67.23	202.37	208.75	20.24	102.15	0.00	10´336.66	77.9

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	104.76	315.32	1´615.04	647.10	0.00	2´262.14	31.3
Lavatoi	67.23	202.37	4´540.37	415.31	0.00	4´955.67	68.7

Scheda SE8

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	99.45	m^2
Volume netto	299.34	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.82	m^2
Volume lordo	386.81	m^3
Capacità termica totale	21´875.68	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.80	m^3/h
Fabbisogni di acs	21.07	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´736.72	W
Dispersione massima per ventilazione	614.31	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´351.04	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	736	672	609	220	0	0	0	0	0	0	494	713	3´443
Q_HVE	281	257	234	86	0	0	0	0	0	0	188	272	1´317
Q_HSOL	236	335	418	234	0	0	0	0	0	0	254	214	1´691
Q_HINT	28	25	28	14	0	0	0	0	0	0	27	28	151
$Q_{H,nd}$	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
$Q_{H,rif}$	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	754	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	16	3	0	0	0	0	0	0	16	29	115
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	19	17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	226
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	18
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QwGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	99.45	299.34	77.49	29.93	151.10	1´691.21	2´958.32	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	99.45	299.34	1´736.72	614.31	0.00	2´351.04	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	104.76	m^2
Volume netto	315.32	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.22	m^2
Volume lordo	401.13	m^3
Capacità termica totale	22´555.35	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	94.59	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´649.61	W
Dispersione massima per ventilazione	647.10	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´296.71	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	712	650	590	213	0	0	0	0	0	0	477	689	3´331
Q_HVE	296	271	246	90	0	0	0	0	0	0	198	286	1´387
Q_HSOL	223	298	376	213	0	0	0	0	0	0	242	199	1´552
Q_HINT	30	27	30	14	0	0	0	0	0	0	29	30	159
$Q_{H,nd}$	755	597	436	93	0	0	0	0	0	0	406	747	3´034
$Q_{H,rif}$	755	597	436	93	0	0	0	0	0	0	406	747	3´034
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	755	597	436	93	0	0	0	0	0	0	406	747	3´034
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	13	23	94
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	16	29	118
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	9	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	817	650	484	110	0	0	0	0	0	0	450	809	3´320
Qxh	17	14	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	86	69	51	12	0	0	0	0	0	0	48	86	351

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	20	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	238
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	104.76	315.32	75.07	31.53	159.17	1´551.54	3´034.01	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	104.76	315.32	1´649.61	647.10	0.00	2´296.71	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	99.44	m^2
Volume netto	299.32	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	136.82	m^2
Volume lordo	386.81	m^3
Capacità termica totale	21´887.05	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.80	m^3/h
Fabbisogni di acs	21.07	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´736.72	W
Dispersione massima per ventilazione	614.28	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´351.01	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	736	672	609	220	0	0	0	0	0	0	494	713	3´443
Q_HVE	281	257	234	86	0	0	0	0	0	0	187	272	1´317
Q_HSOL	236	335	418	234	0	0	0	0	0	0	254	214	1´691
Q_HINT	28	25	28	14	0	0	0	0	0	0	27	28	151
$Q_{H,nd}$	753	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
$Q_{H,rif}$	753	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	753	571	407	82	0	0	0	0	0	0	402	742	2´958
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	16	3	0	0	0	0	0	0	16	29	115
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	816	623	454	98	0	0	0	0	0	0	446	804	3´241
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	86	66	48	10	0	0	0	0	0	0	47	85	343

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	19	17	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	226
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	18
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QwGNin	49	45	48	43	42	37	36	36	38	42	45	49	510
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 8	99.44	299.32	77.49	29.93	151.09	1´691.23	2´958.21	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 8	99.44	299.32	1´736.72	614.28	0.00	2´351.01	100.0

Scheda SE11

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	104.73	m^2
Volume netto	308.48	m^3
Altezza netta media	2.95	m
Superficie lorda disperdente	175.43	m^2
Volume lordo	410.28	m^3
Capacità termica totale	22´187.71	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.54	m^3/h
Fabbisogni di acs	22.19	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´898.02	W
Dispersione massima per ventilazione	633.07	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´531.09	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	838	764	692	248	0	0	0	0	0	0	563	812	3´917
Q_HVE	289	265	241	88	0	0	0	0	0	0	193	280	1´357
Q_HSOL	244	327	407	227	0	0	0	0	0	0	265	218	1´688
Q_HINT	30	27	30	14	0	0	0	0	0	0	29	30	159
$Q_{H,nd}$	854	678	504	114	0	0	0	0	0	0	466	844	3´459
$Q_{H,rif}$	854	678	504	114	0	0	0	0	0	0	466	844	3´459
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	854	678	504	114	0	0	0	0	0	0	466	844	3´459
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	26	21	16	3	0	0	0	0	0	0	14	26	107
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	18	14	11	2	0	0	0	0	0	0	10	18	73
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	33	26	20	4	0	0	0	0	0	0	18	33	134
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-10	-4	6	8	0	0	0	0	0	0	5	-10	-7
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	920	734	554	131	0	0	0	0	0	0	512	910	3´761
Qxh	19	15	12	3	0	0	0	0	0	0	11	19	78
COMBUSTIBILI													
Metano	97	78	59	14	0	0	0	0	0	0	54	96	398

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	20	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	238
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
QwGNin	51	46	49	45	43	38	37	37	39	43	46	50	523
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	55

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	104.73	308.48	87.52	30.85	159.12	1´687.72	3´458.63	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	104.73	308.48	1´898.02	633.07	0.00	2´531.09	100.0

Scheda SE12

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	98.44	m^2
Volume netto	282.11	m^3
Altezza netta media	2.87	m
Superficie lorda disperdente	267.87	m^2
Volume lordo	403.51	m^3
Capacità termica totale	23´266.87	kJ/K
Apporti interni medi	0.38	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	84.63	m^3/h
Fabbisogni di acs	20.86	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´544.30	W
Dispersione massima per ventilazione	578.96	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´123.25	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO A2 - PIANO QUINTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´135	1´033	933	331	0	0	0	0	0	0	765	1´100	5´296
Q_HVE	264	243	220	81	0	0	0	0	0	0	177	256	1´241
Q_HSOL	241	343	430	244	0	0	0	0	0	0	260	219	1´737
Q_HINT	28	25	28	14	0	0	0	0	0	0	27	28	150
$Q_{H,nd}$	1´132	909	702	171	0	0	0	0	0	0	657	1´109	4´679
$Q_{H,rif}$	1´132	909	702	171	0	0	0	0	0	0	657	1´109	4´679
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Qh_imp	1´132	909	702	171	0	0	0	0	0	0	657	1´109	4´679
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	35	28	22	5	0	0	0	0	0	0	20	34	145
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	24	19	15	4	0	0	0	0	0	0	14	23	98
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	44	35	27	7	0	0	0	0	0	0	25	43	182
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-25	-17	-5	5	0	0	0	0	0	0	-5	-24	-71
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´208	974	760	191	0	0	0	0	0	0	711	1´184	5´028
Qxh	25	20	16	4	0	0	0	0	0	0	15	25	105
COMBUSTIBILI													
Metano	128	103	80	20	0	0	0	0	0	0	75	125	532

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Qw	19	17	19	18	19	18	19	19	18	19	18	19	224
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	18
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
QwGNin	49	45	48	43	41	37	36	36	38	41	45	49	508
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	98.44	282.11	117.58	28.21	149.56	1´737.16	4´678.58	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	98.44	282.11	2´544.30	578.96	0.00	3´123.25	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 10.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´056.73	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´664.67	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.41	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´031.27	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V): 0.00 m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S): 0.00 m^2

Superficie utile raffrescata dell'edificio: 0.00 m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		

Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:

  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione:

  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

- Sistemi di termoregolazione:

  Regolatori per singolo ambiente più climatica

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

  Non presenti

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:

  EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069

Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione)*		

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.49	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.83	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.44	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	43´483.78	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.41	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	46.40	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO B1

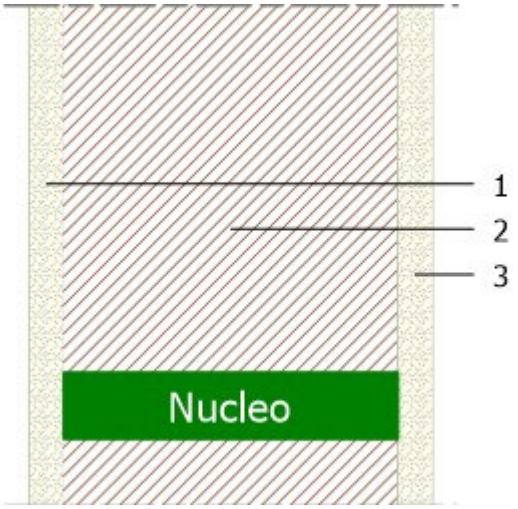
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

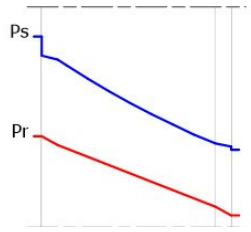
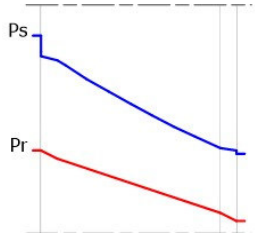
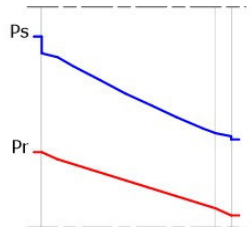
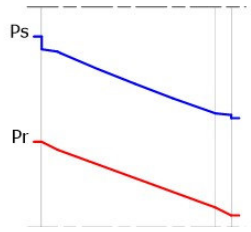
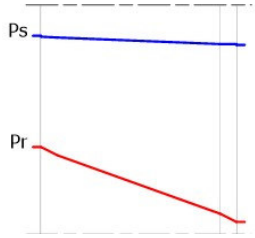
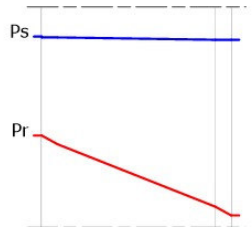
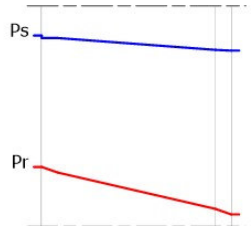
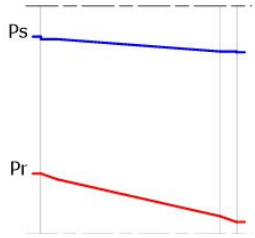
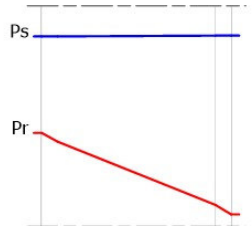
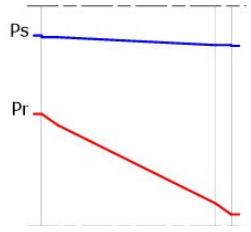
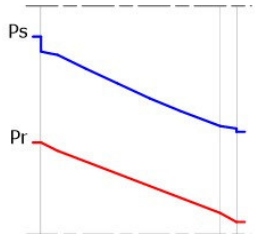
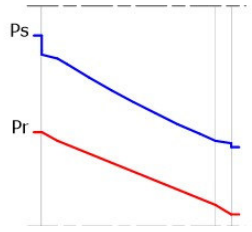
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

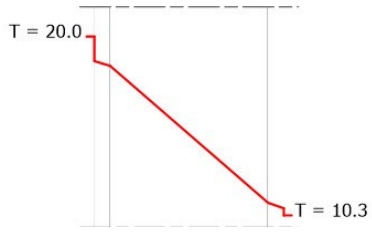
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

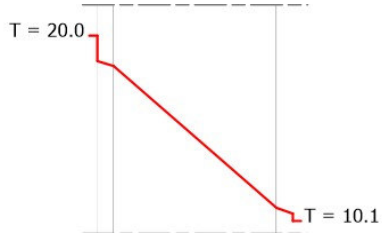
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

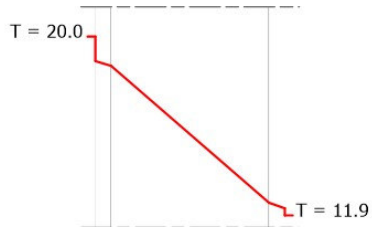
Gennaio



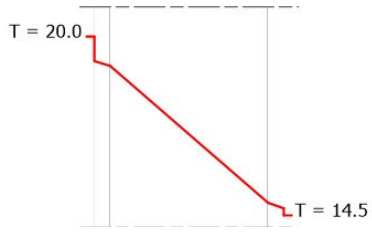
Febbraio



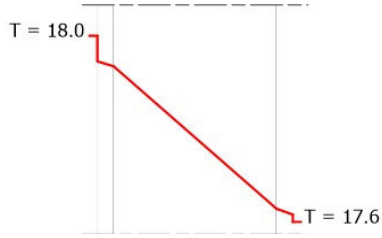
Marzo



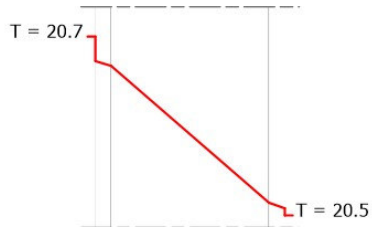
Aprile



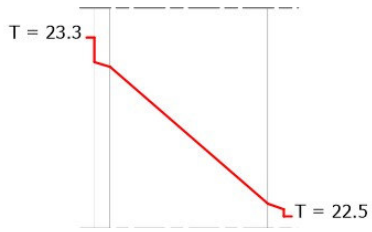
Maggio



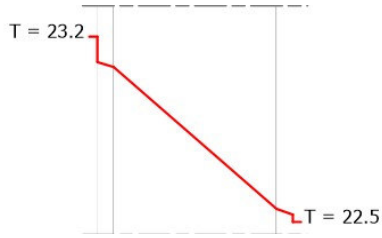
Giugno



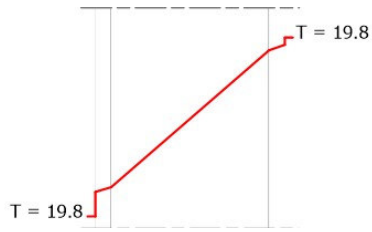
Luglio



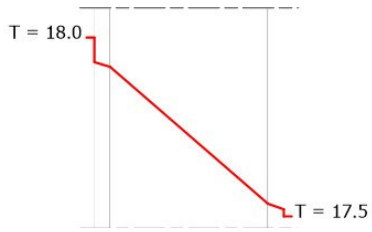
Agosto



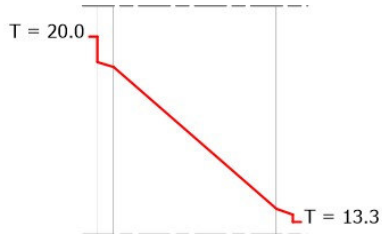
Settembre



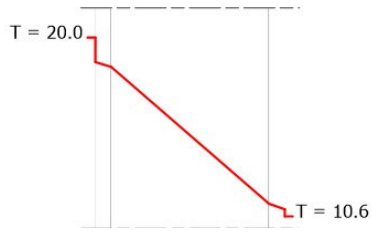
Ottobre



Novembre



Dicembre



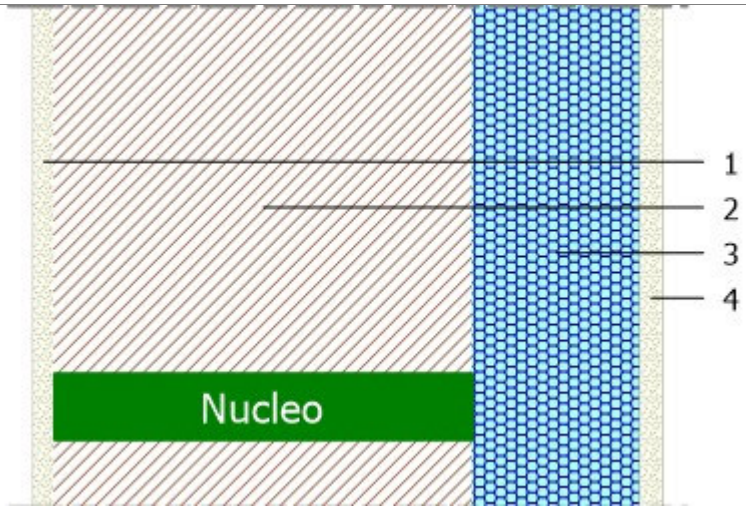
T = Temperatura [°C]

Scheda MR2

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

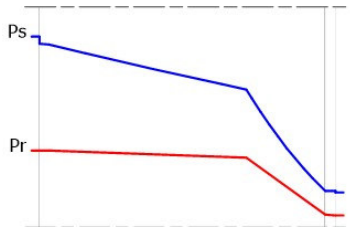
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

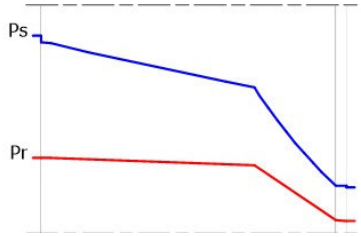
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

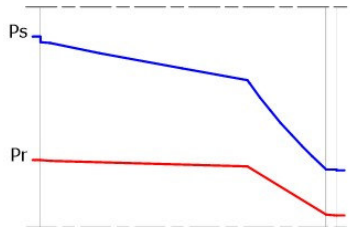
Gennaio



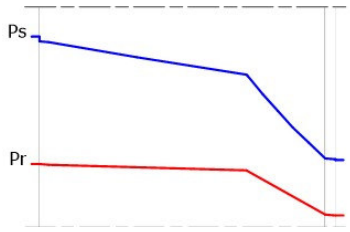
Febbraio



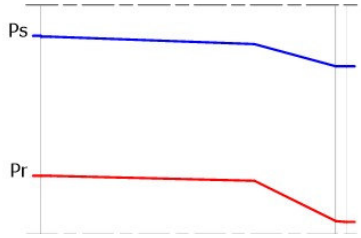
Marzo



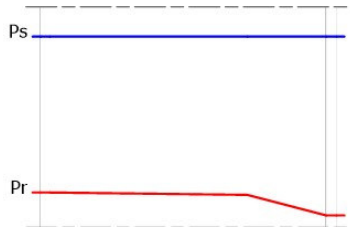
Aprile



Maggio

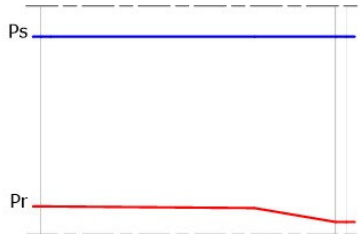


Giugno

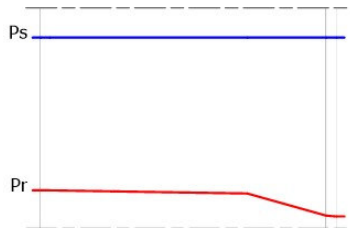


Luglio

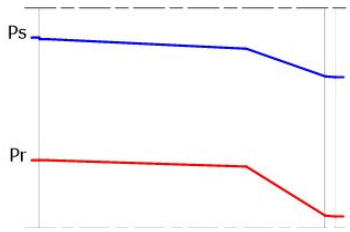
Agosto



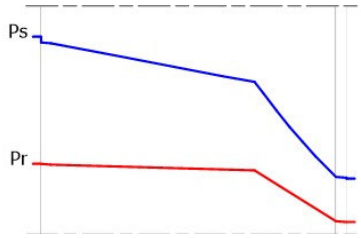
Settembre



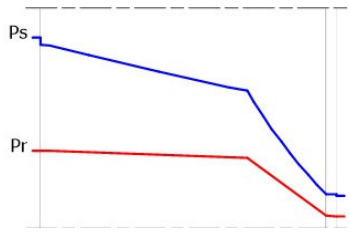
Ottobre



Novembre

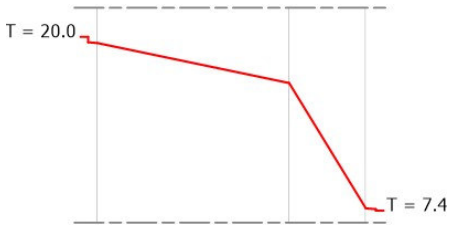
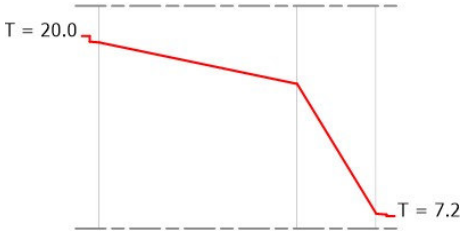
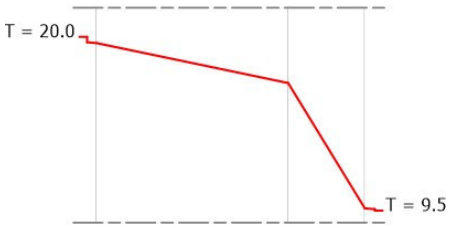
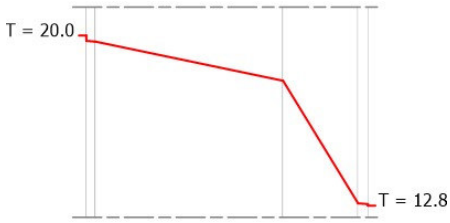
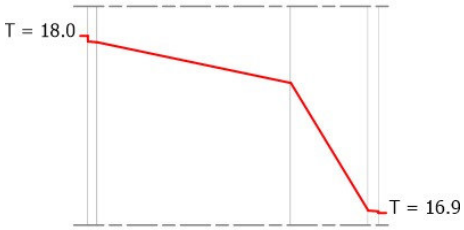
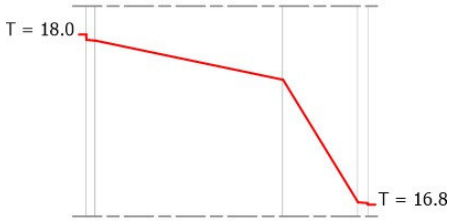
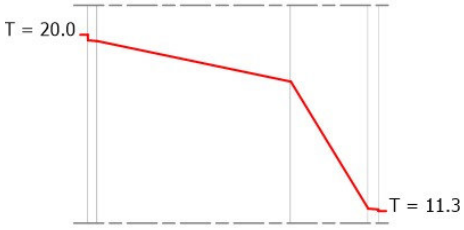
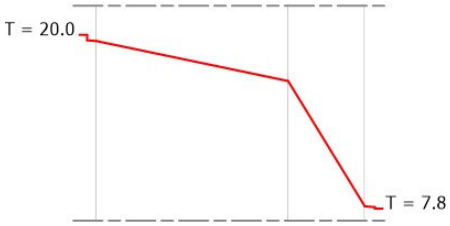


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

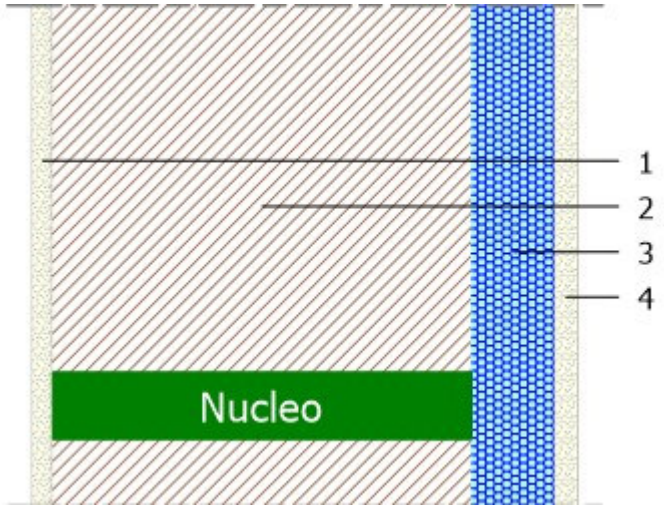
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR3

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

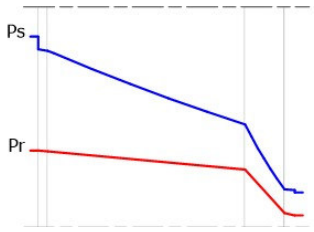
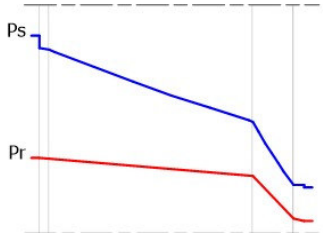
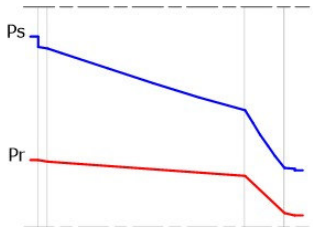
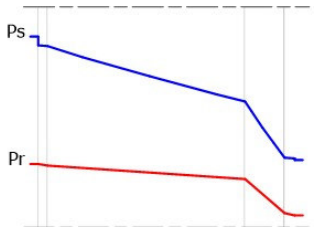
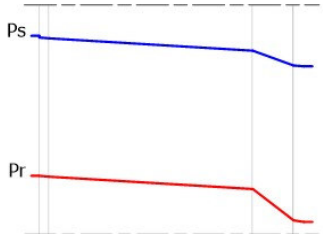
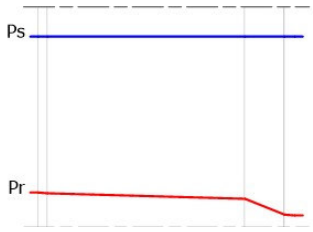
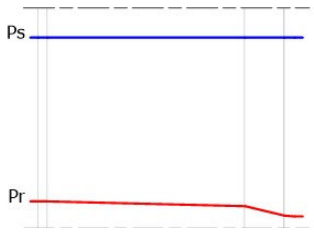
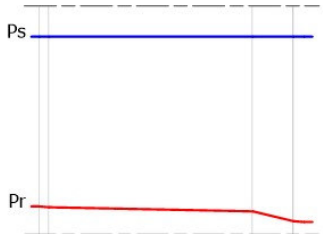
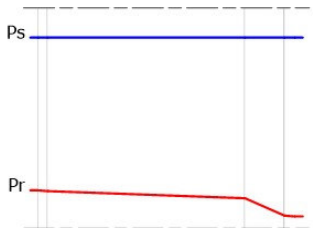
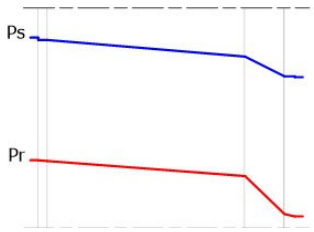
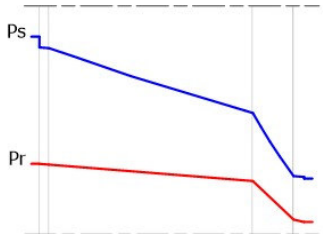
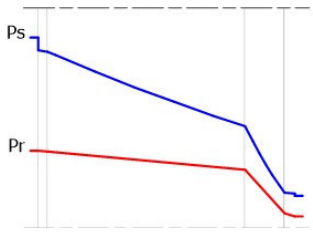
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

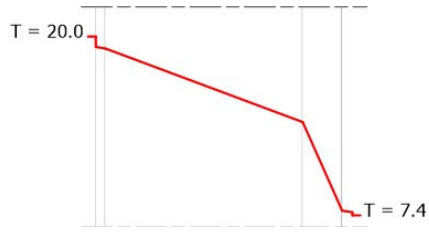
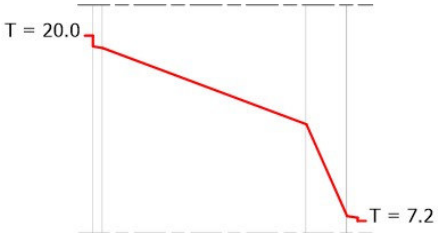
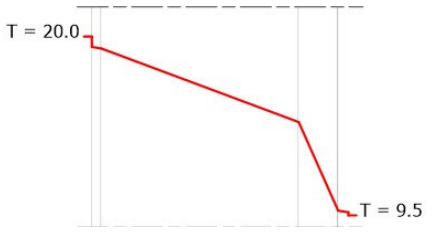
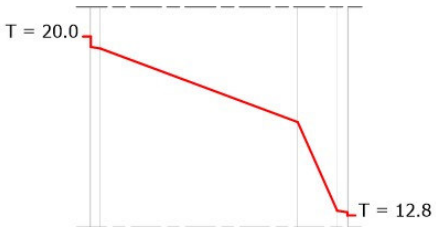
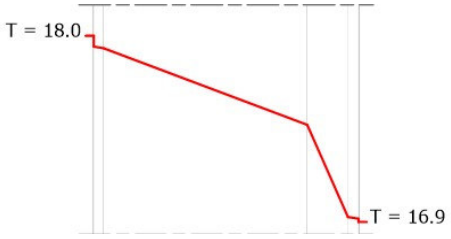
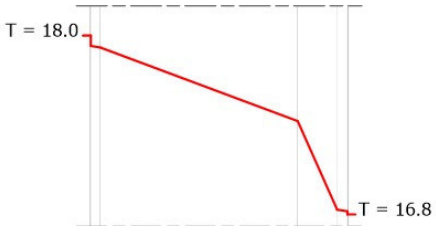
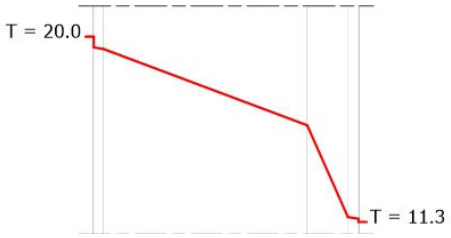
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

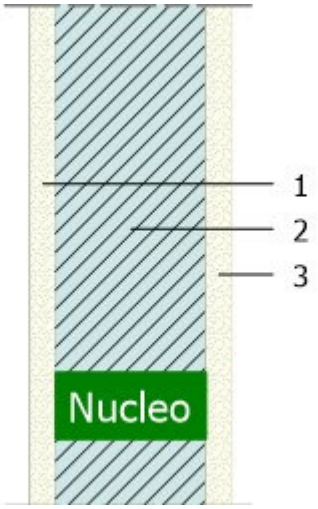
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

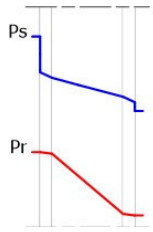
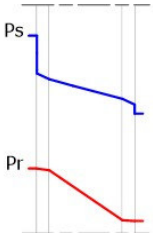
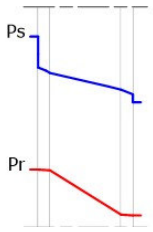
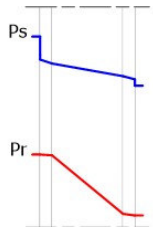
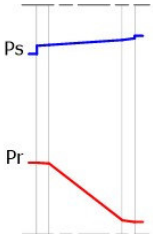
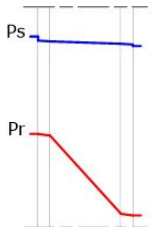
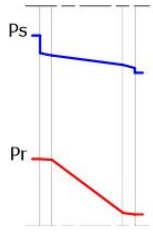
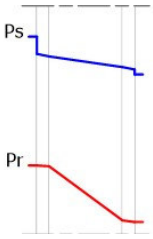
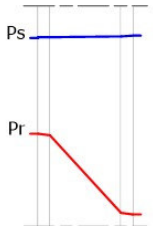
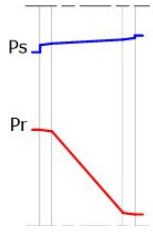
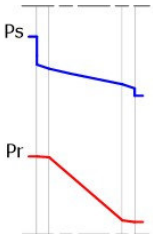
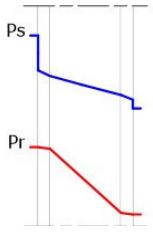
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

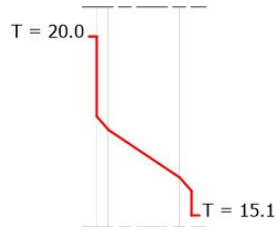
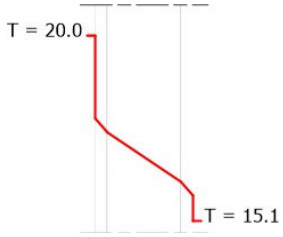
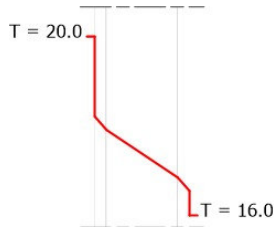
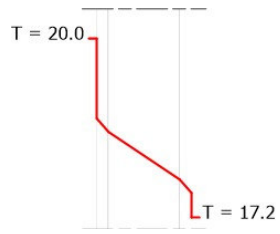
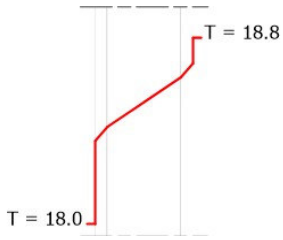
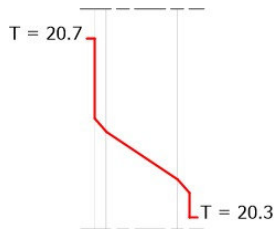
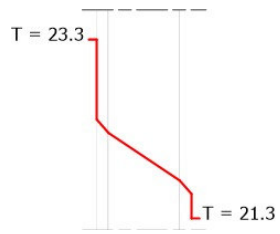
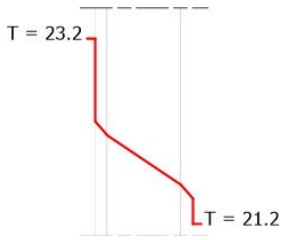
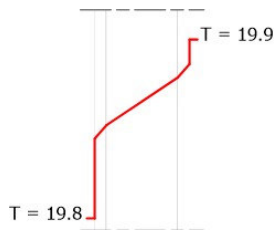
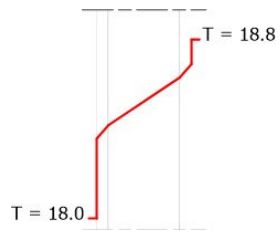
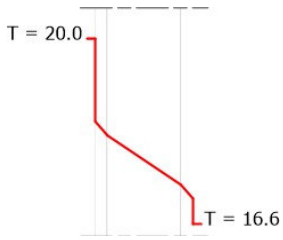
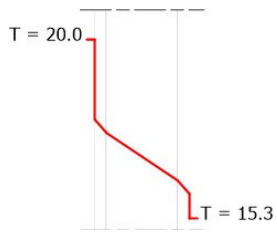
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

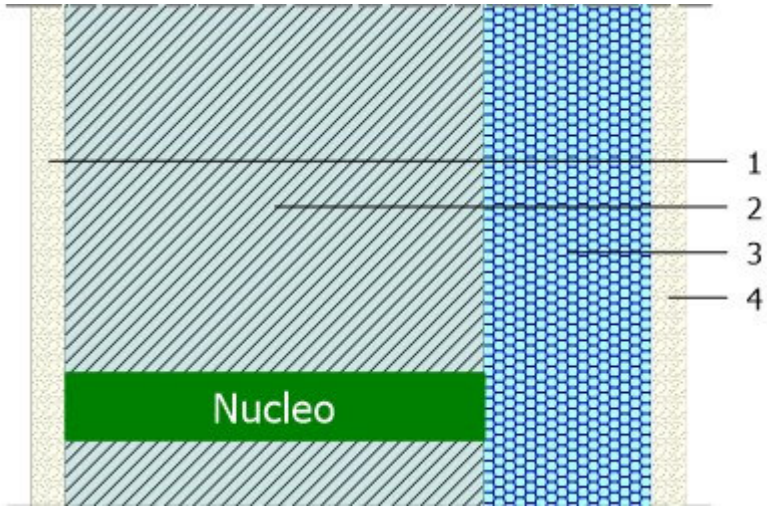
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

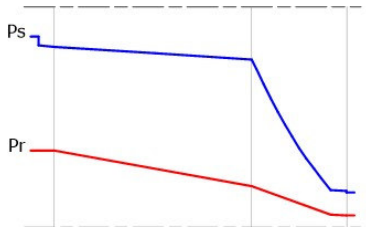
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

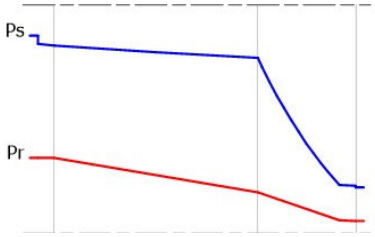
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

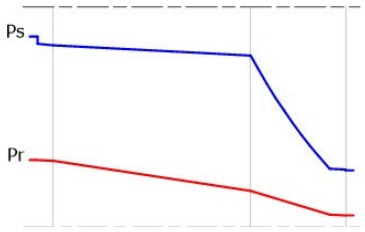
Gennaio



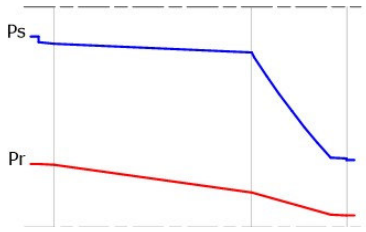
Febbraio



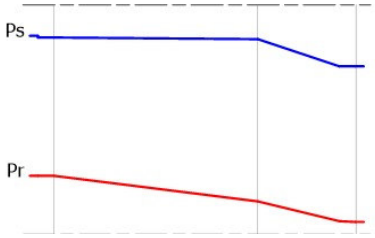
Marzo



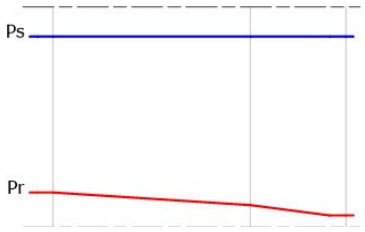
Aprile



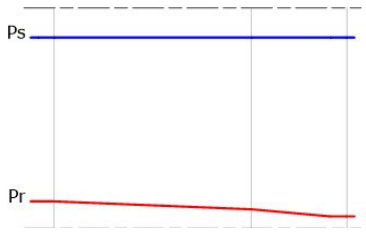
Maggio



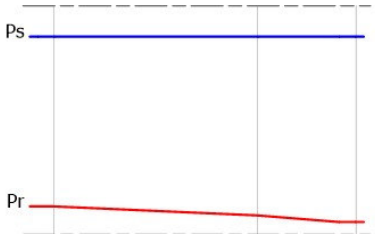
Giugno



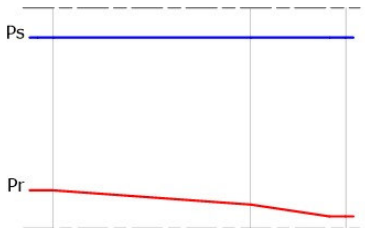
Luglio



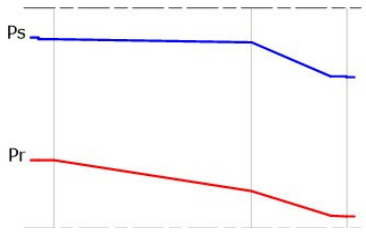
Agosto



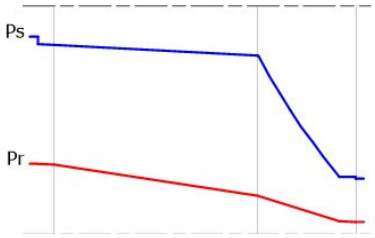
Settembre



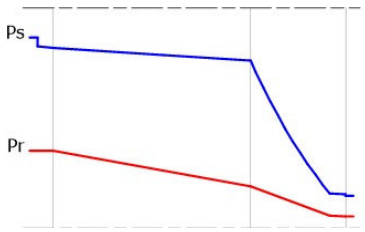
Ottobre



Novembre



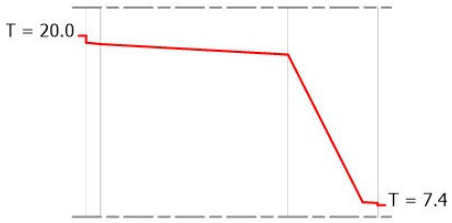
Dicembre



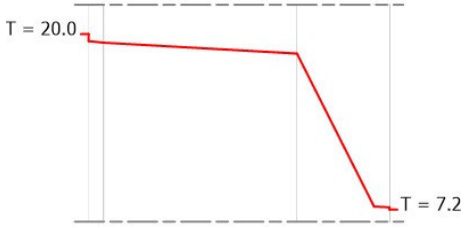
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

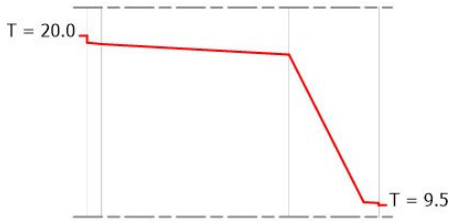
Gennaio



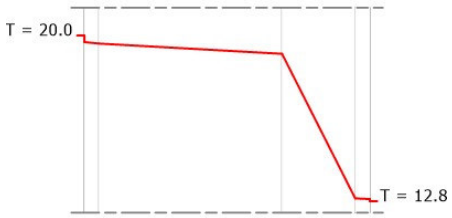
Febbraio



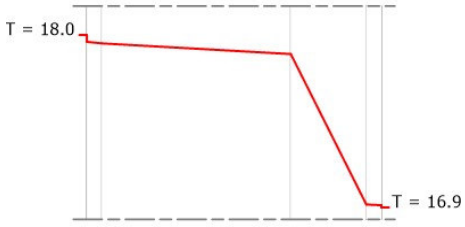
Marzo



Aprile



Maggio



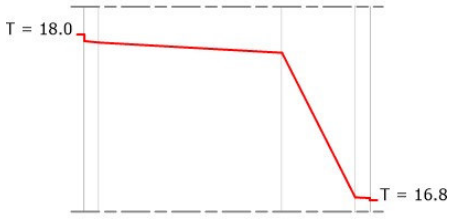
Giugno

Luglio

Agosto

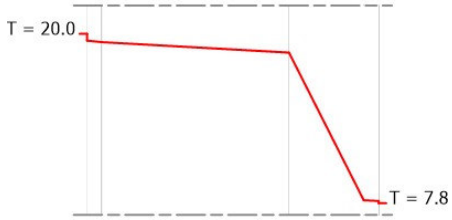
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



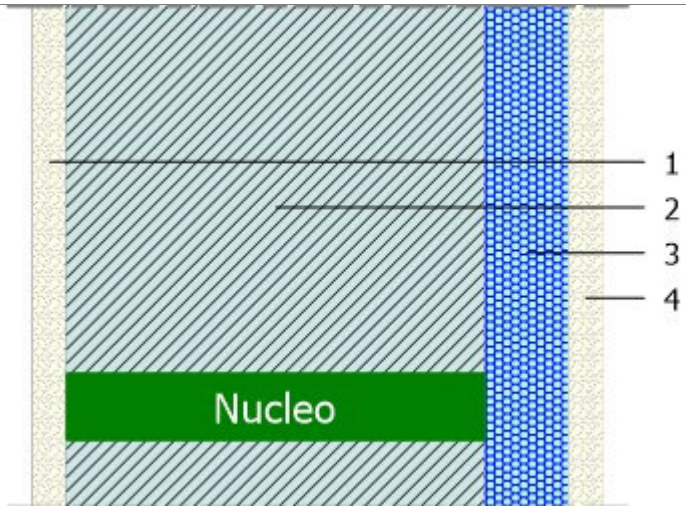
T = Temperatura [°C]

Scheda MR6

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

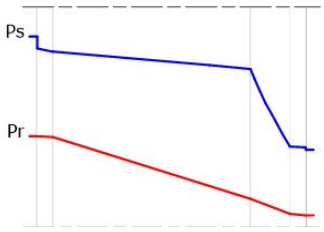
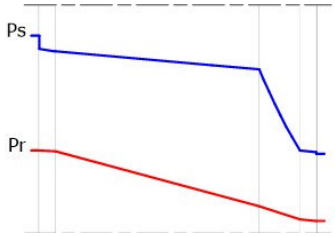
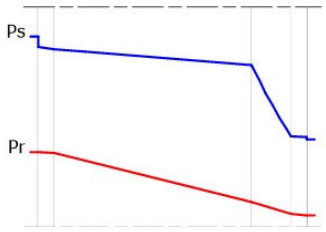
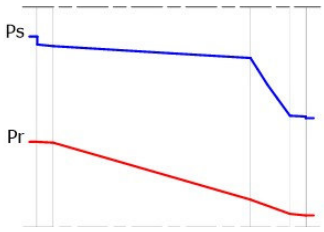
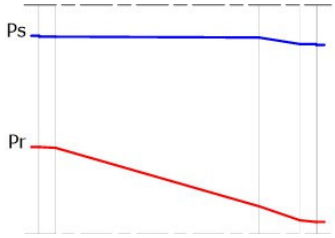
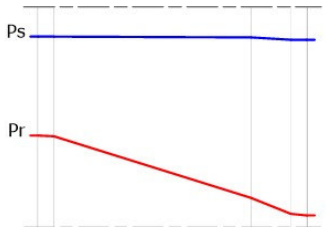
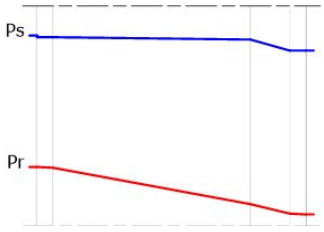
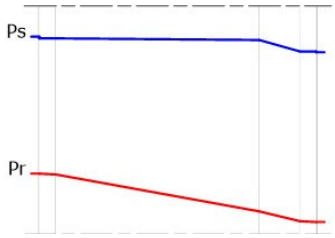
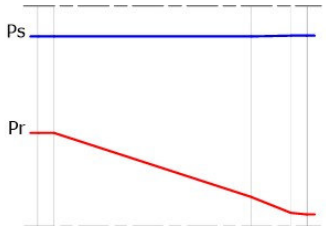
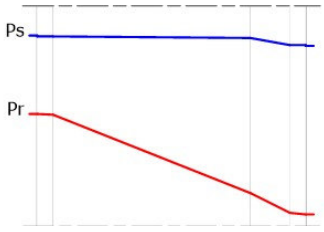
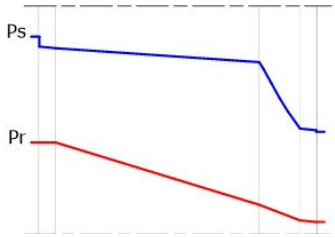
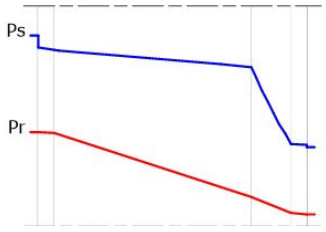
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

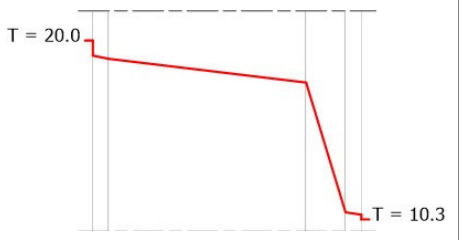
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

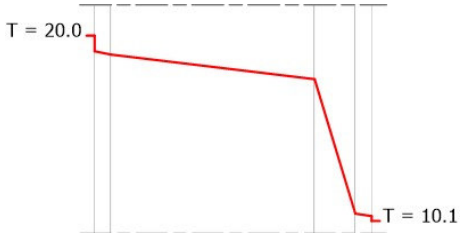
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

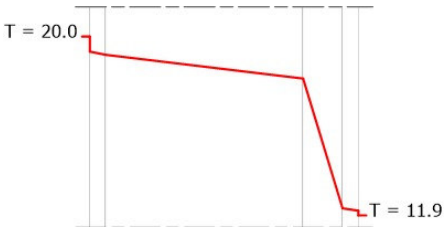
Gennaio



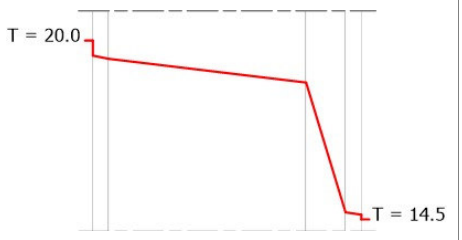
Febbraio



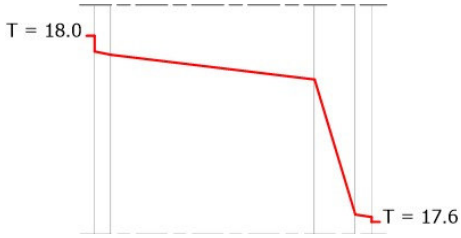
Marzo



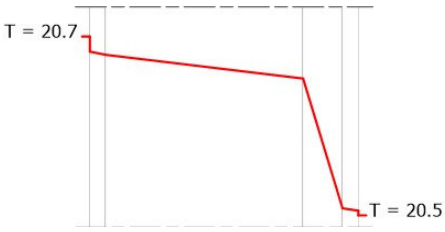
Aprile



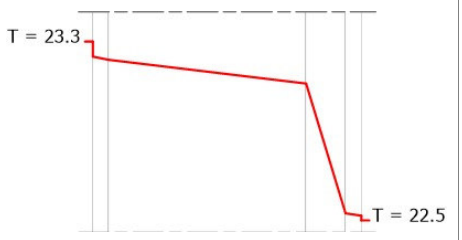
Maggio



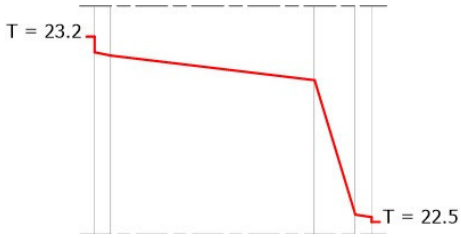
Giugno



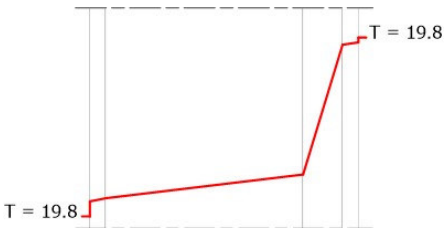
Luglio



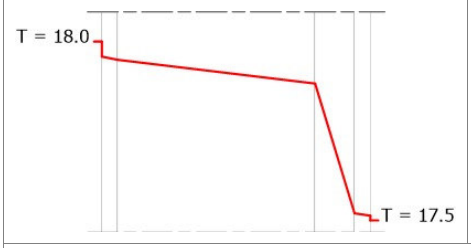
Agosto



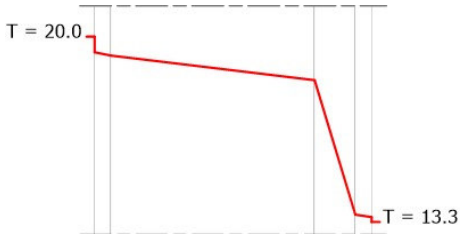
Settembre



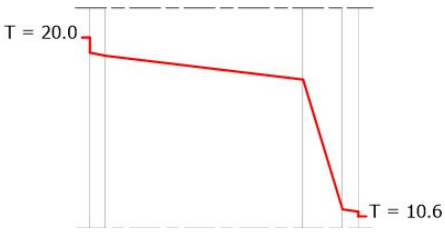
Ottobre



Novembre



Dicembre



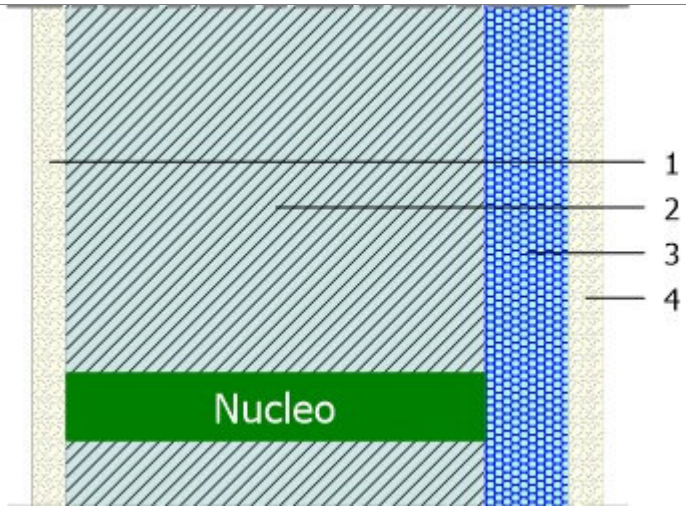
T = Temperatura [°C]

Scheda MR7

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

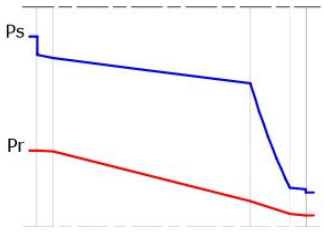
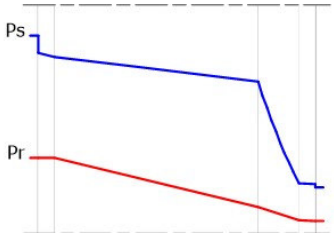
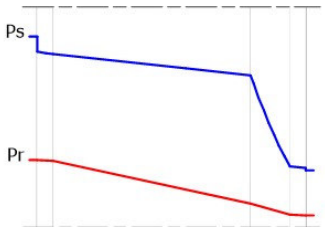
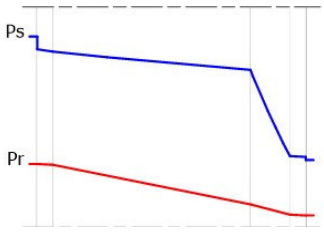
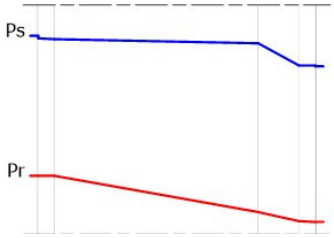
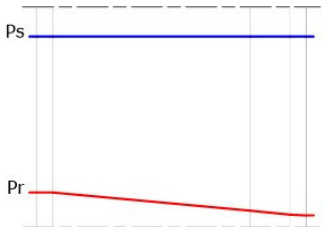
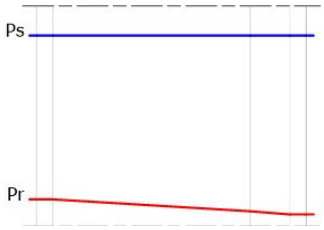
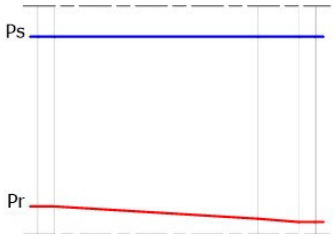
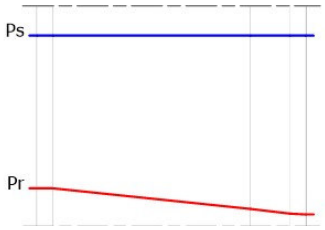
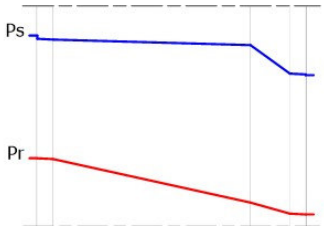
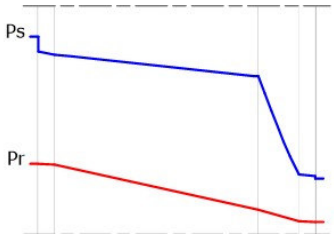
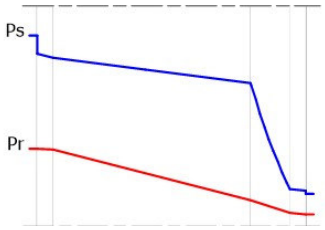
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

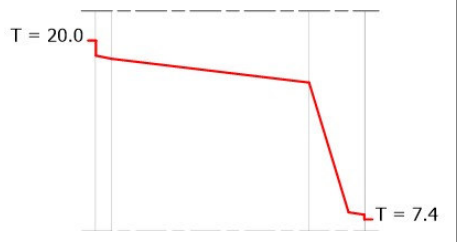
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

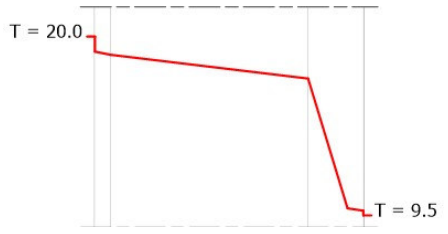
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

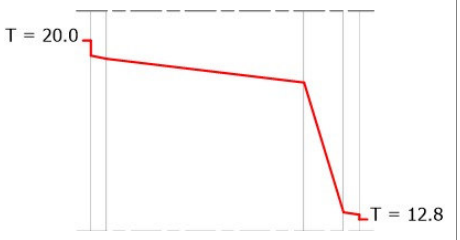


Febbraio

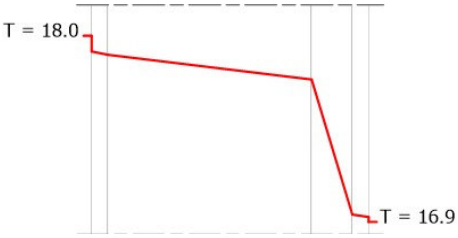
Marzo



Aprile



Maggio



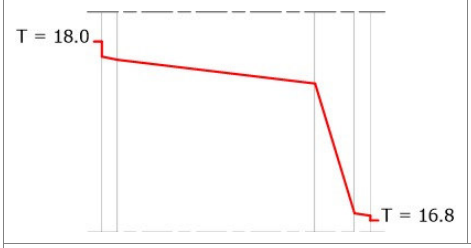
Giugno

Luglio

Agosto

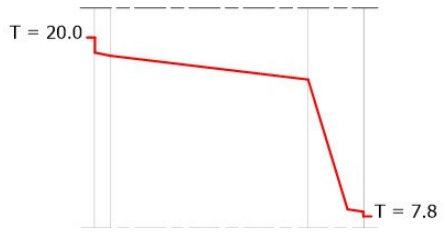
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



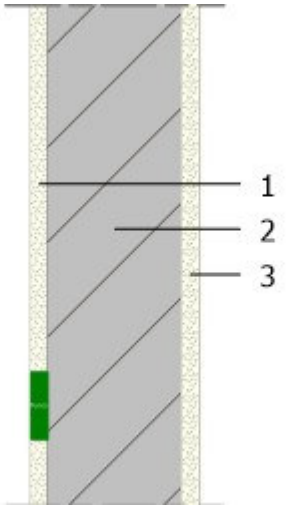
T = Temperatura [°C]

Scheda MR8

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

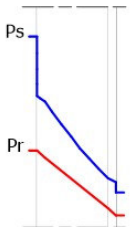
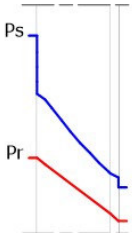
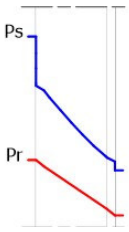
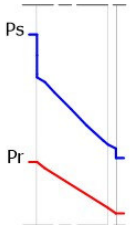
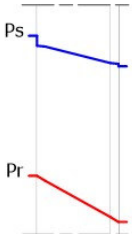
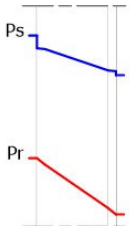
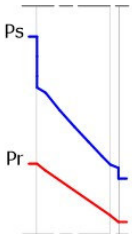
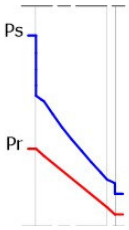
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

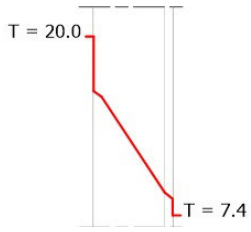
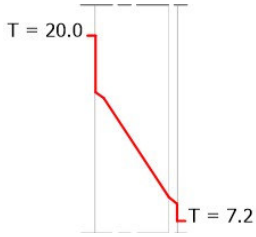
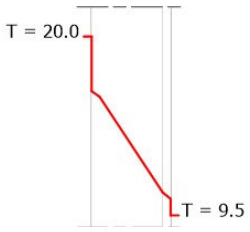
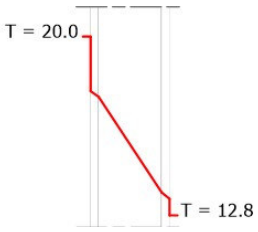
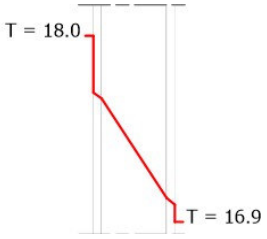
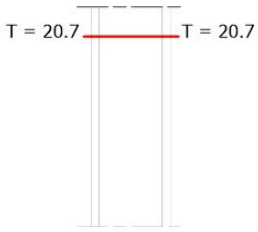
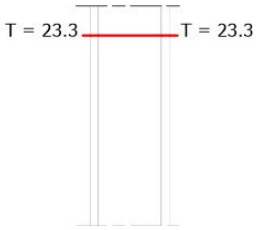
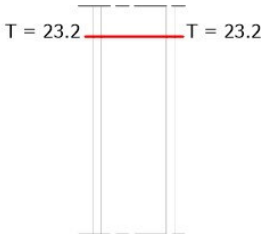
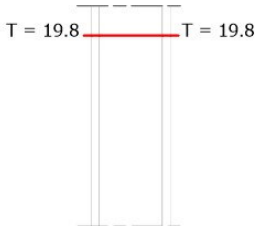
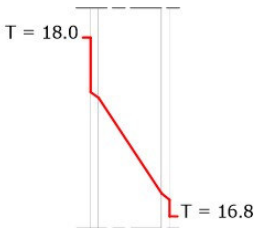
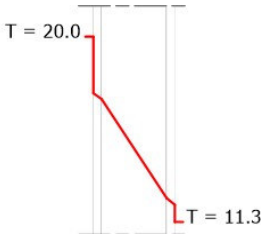
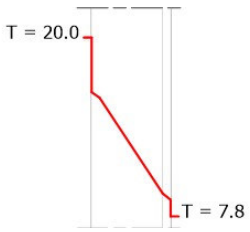
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

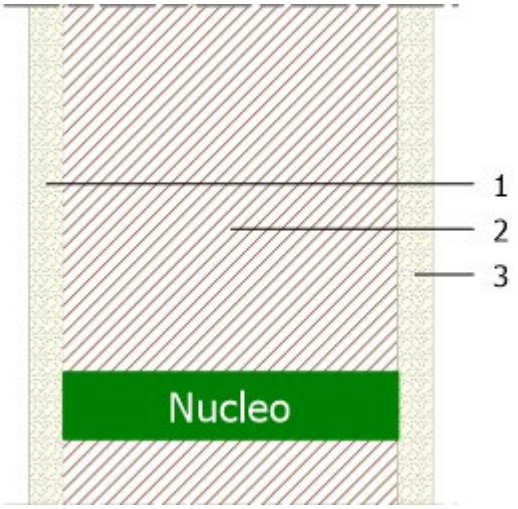
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

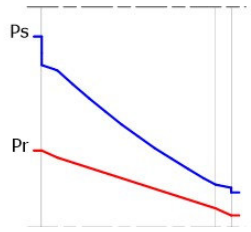
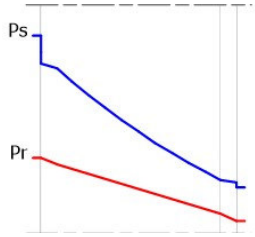
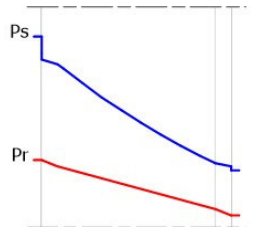
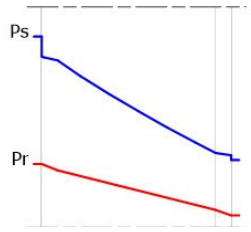
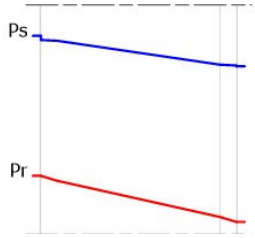
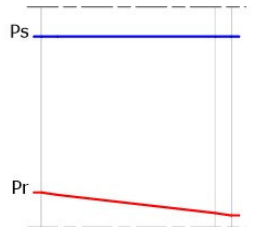
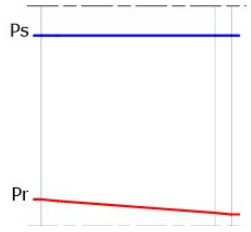
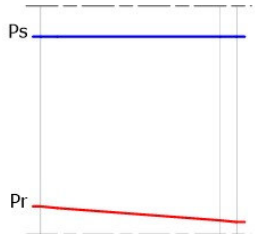
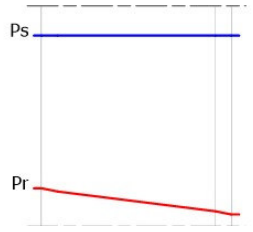
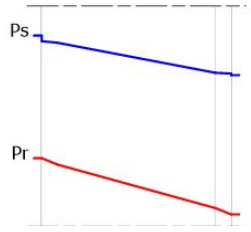
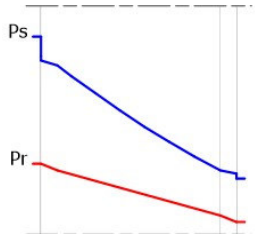
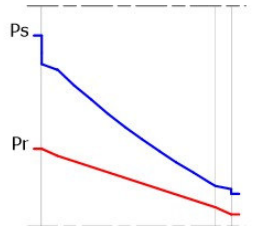
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

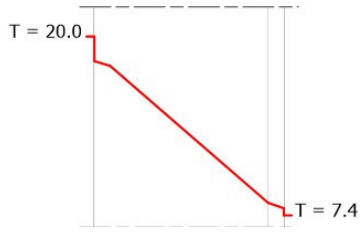
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

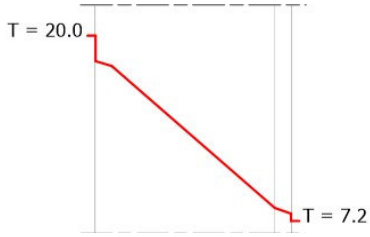
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

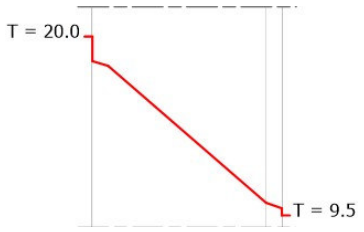
Gennaio



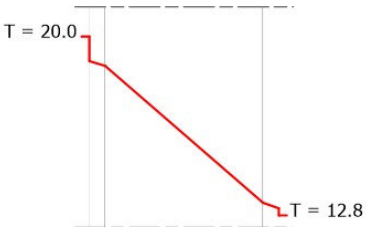
Febbraio



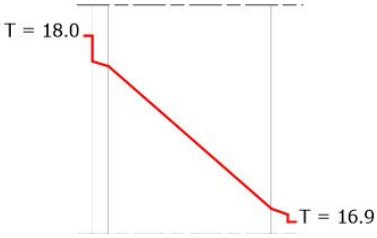
Marzo



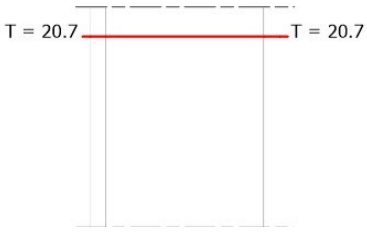
Aprile



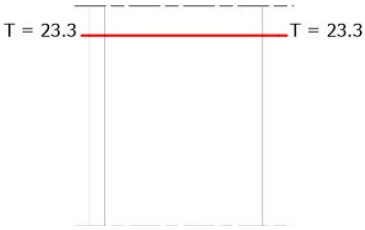
Maggio



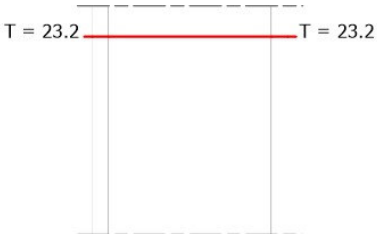
Giugno



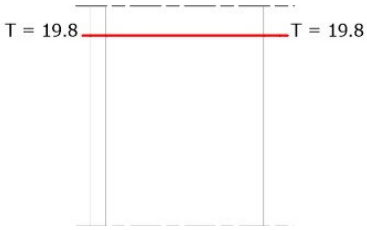
Luglio



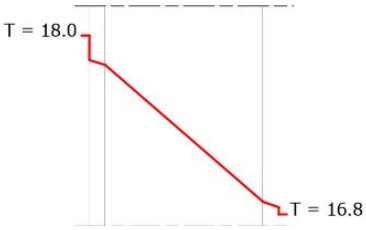
Agosto



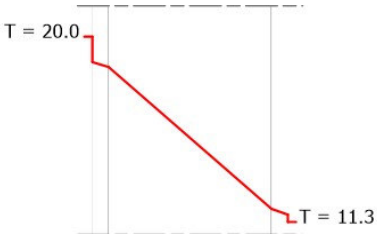
Settembre



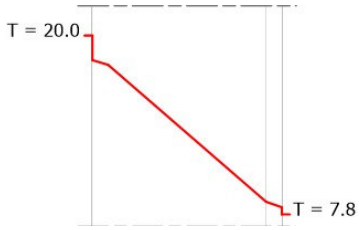
Ottobre



Novembre



Dicembre



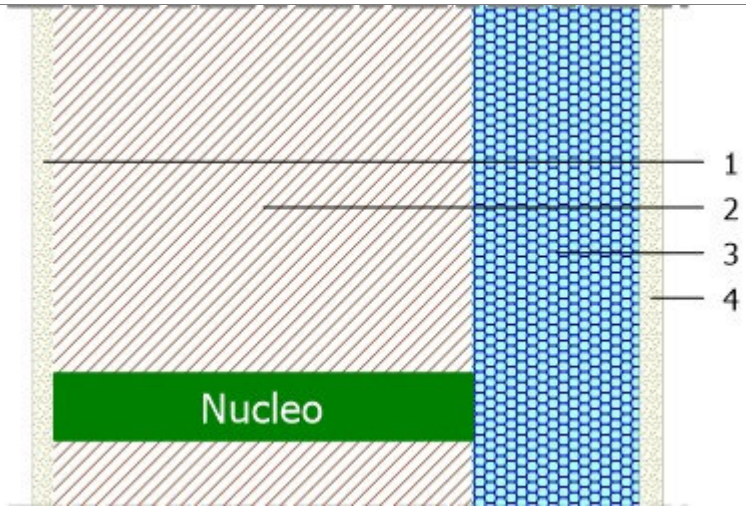
T = Temperatura [°C]

Scheda MR10

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

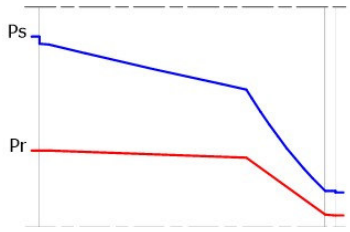
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

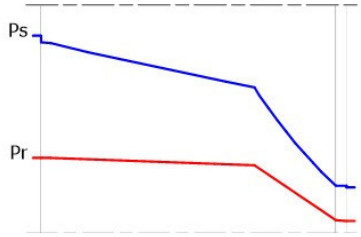
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

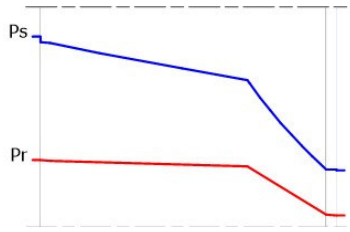
Gennaio



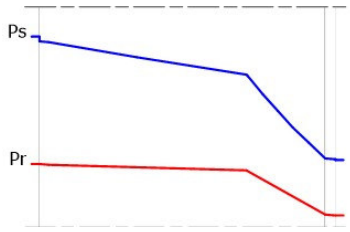
Febbraio



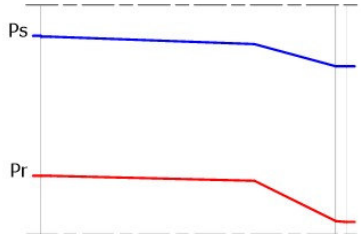
Marzo



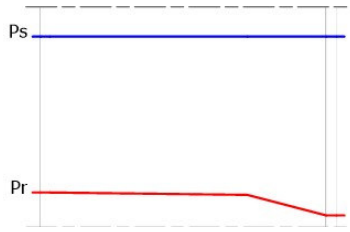
Aprile



Maggio

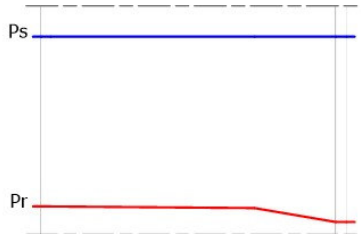


Giugno

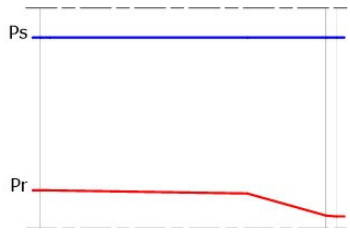


Luglio

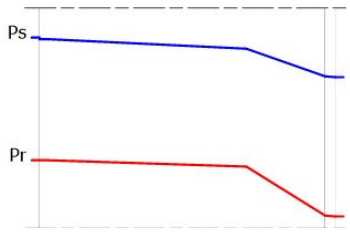
Agosto



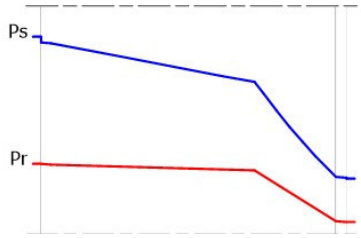
Settembre



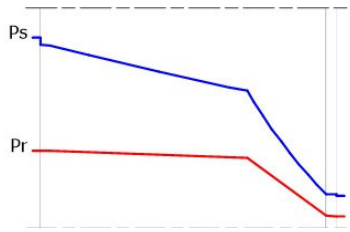
Ottobre



Novembre

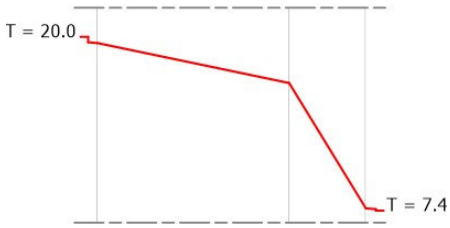
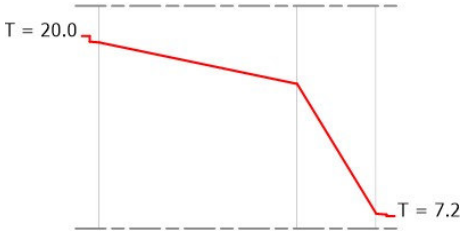
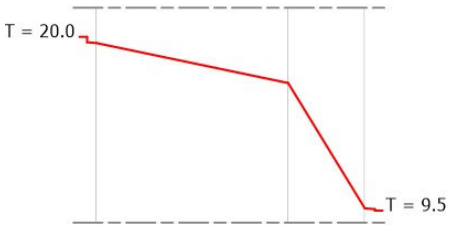
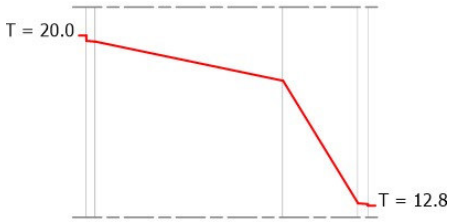
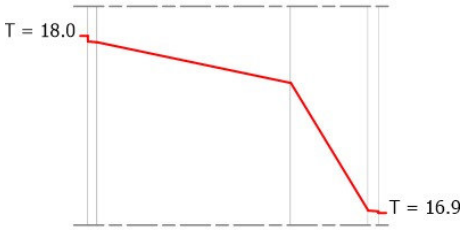
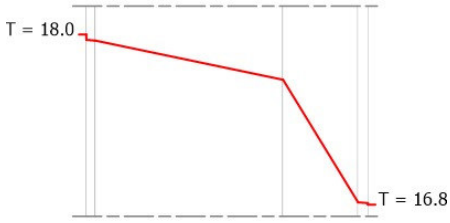
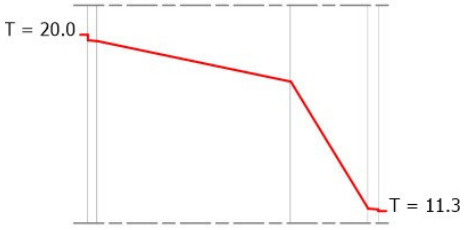
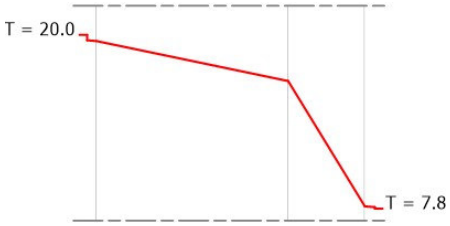


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

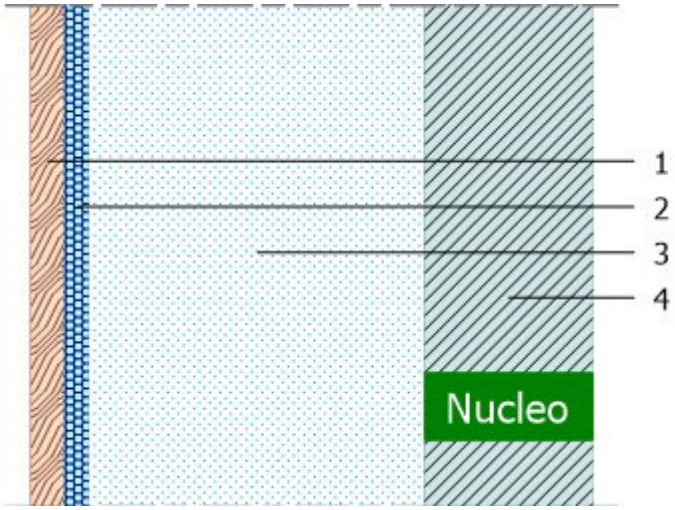
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

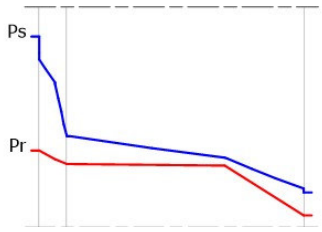
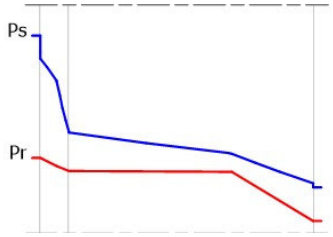
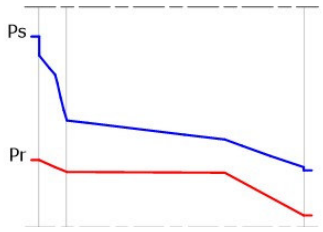
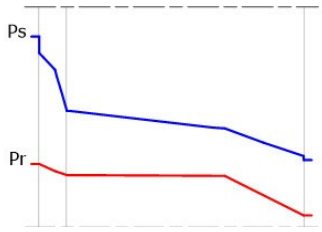
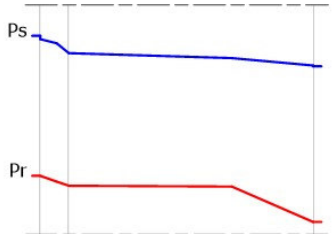
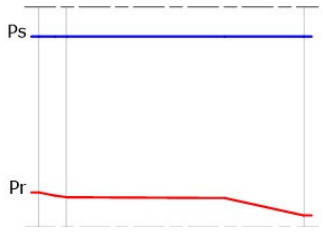
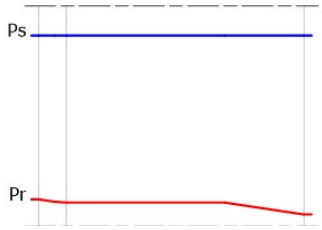
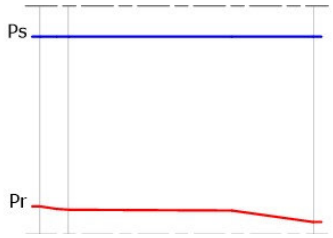
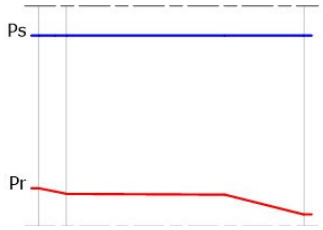
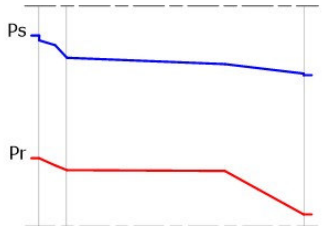
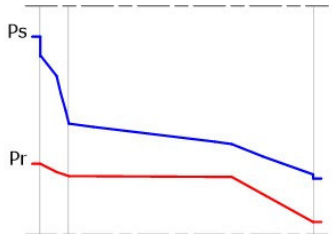
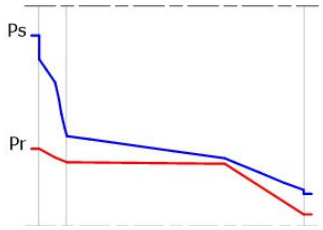
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

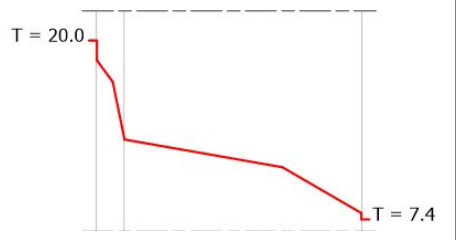
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

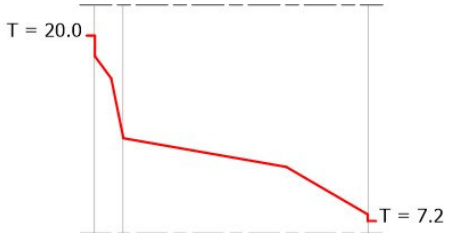
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

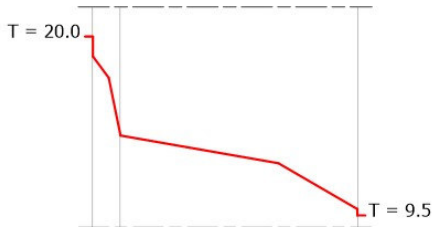
Gennaio



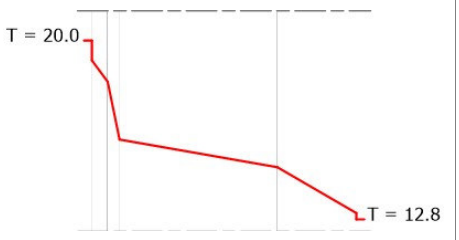
Febbraio



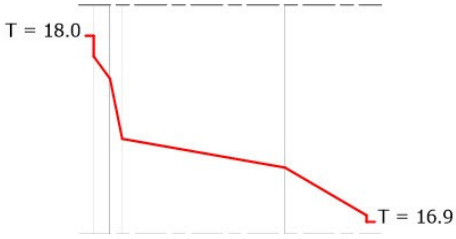
Marzo



Aprile



Maggio



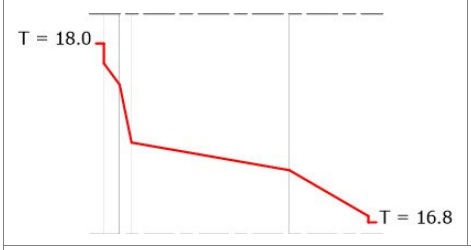
Giugno

Luglio

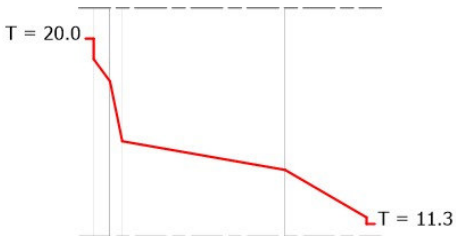
Agosto

Settembre

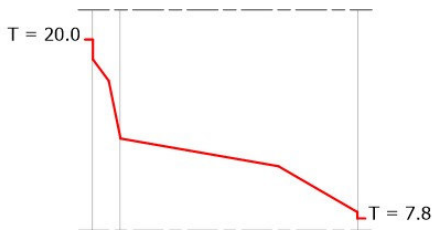
Ottobre



Novembre



Dicembre



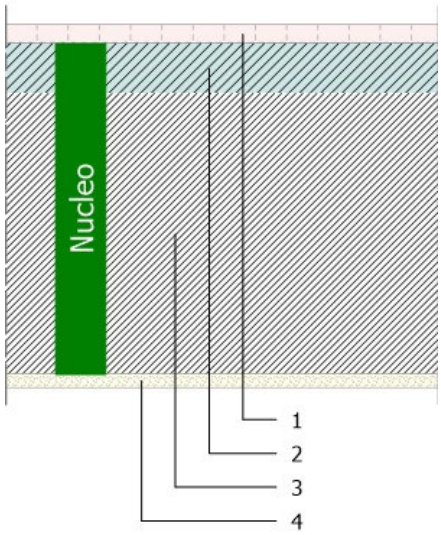
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

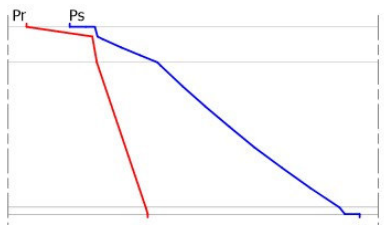
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

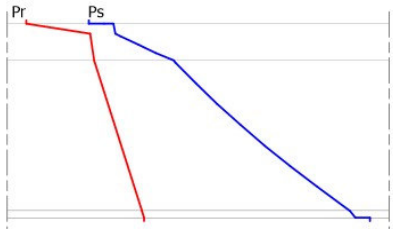
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

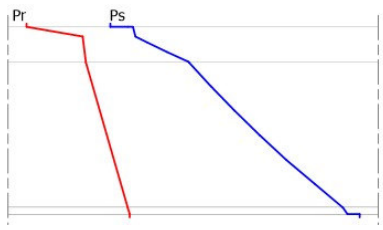
Gennaio



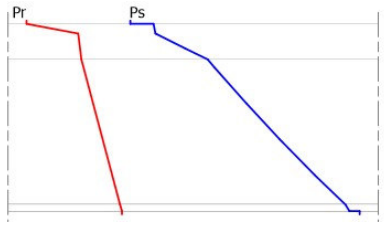
Febbraio



Marzo

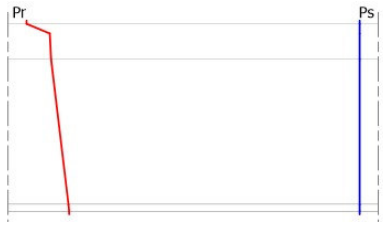


Aprile

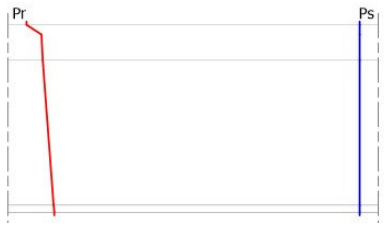


Maggio

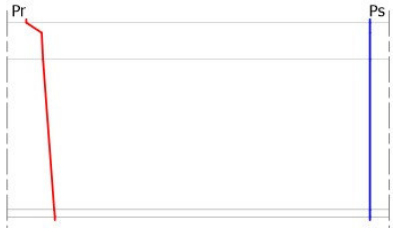
Giugno



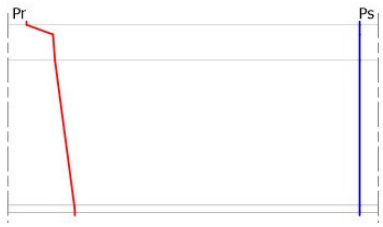
Luglio



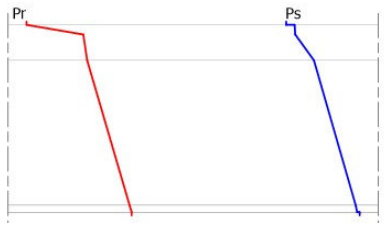
Agosto



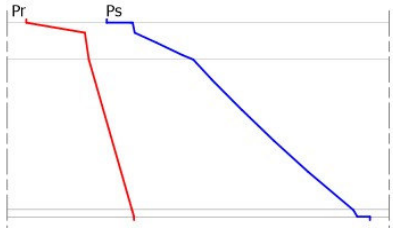
Settembre



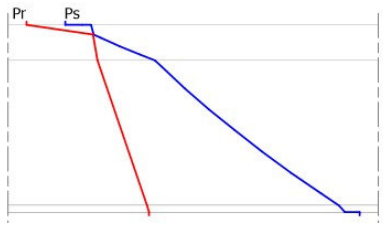
Ottobre



Novembre



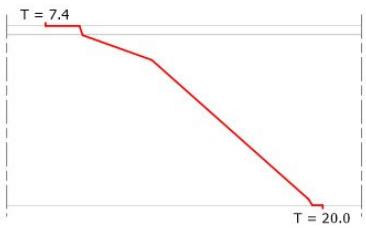
Dicembre



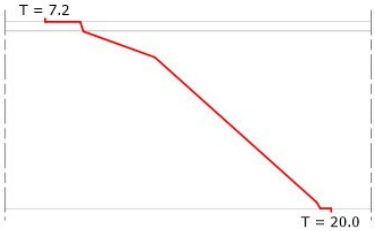
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

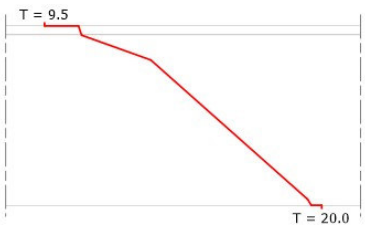
Gennaio



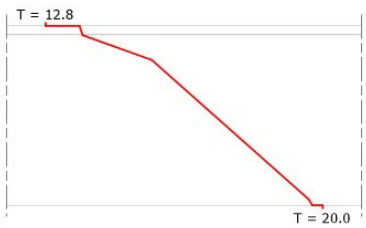
Febbraio



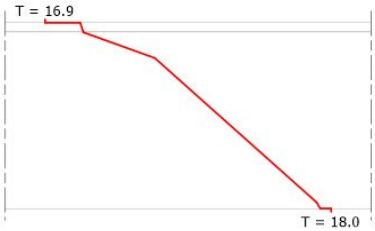
Marzo



Aprile



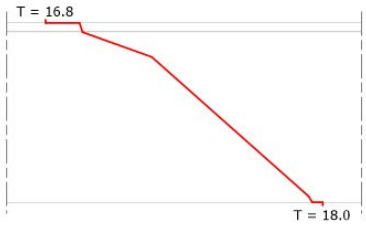
Maggio



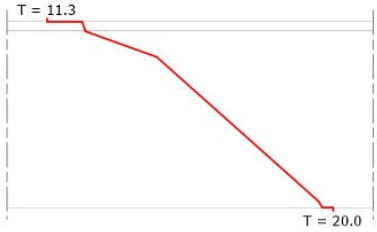
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

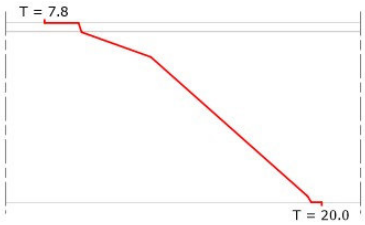
Ottobre



Novembre



Dicembre



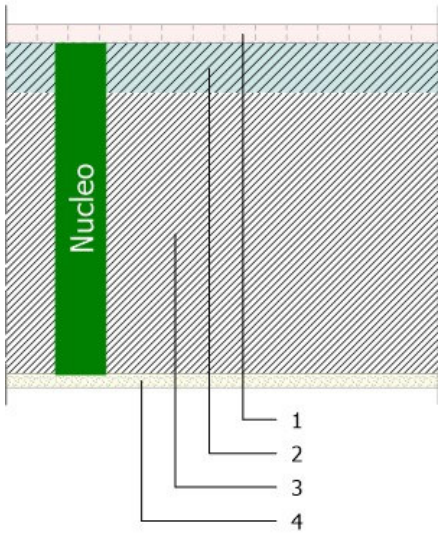
T = Temperatura [°C]

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

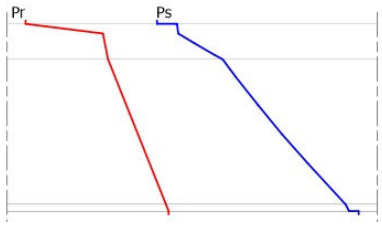
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

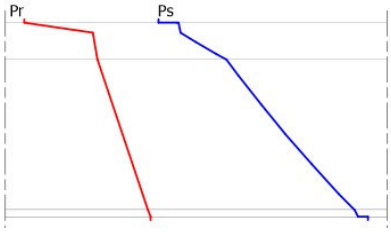
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

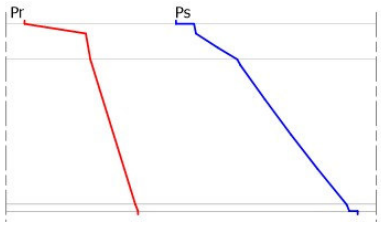
Gennaio



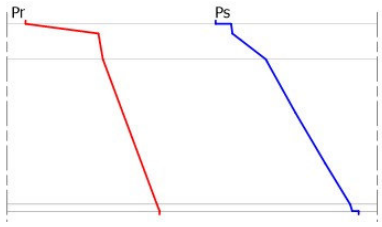
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

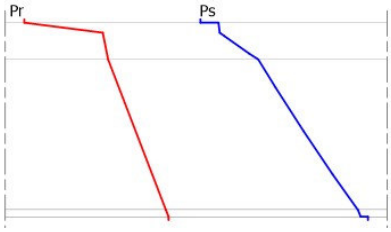
Luglio

Agosto

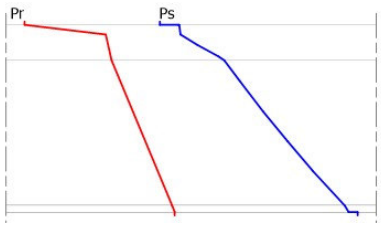
Settembre

Ottobre

Novembre



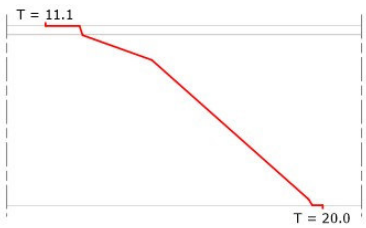
Dicembre



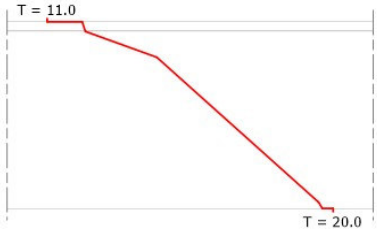
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

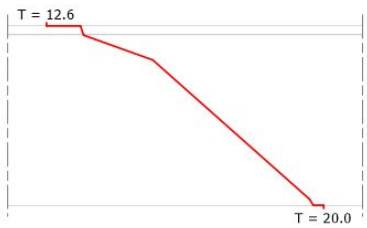
Gennaio



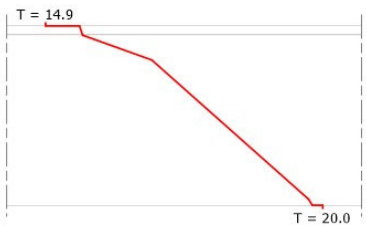
Febbraio



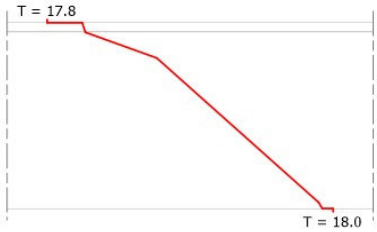
Marzo



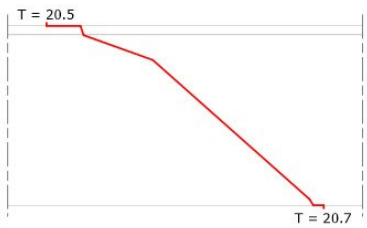
Aprile



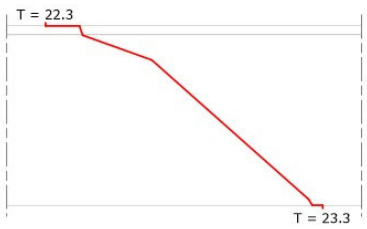
Maggio

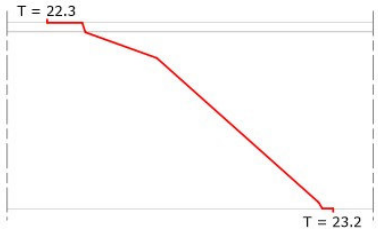


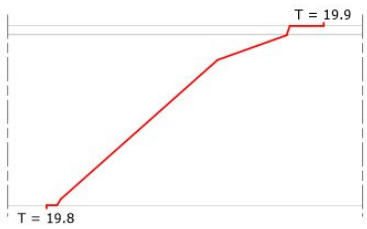
Giugno



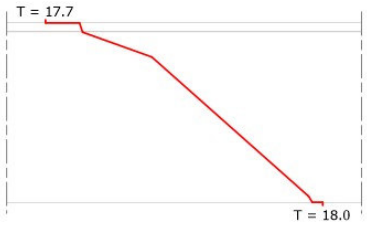
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



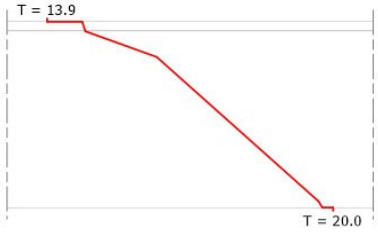




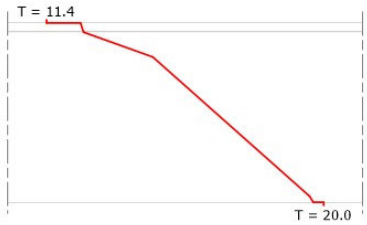
Ottobre



Novembre



Dicembre



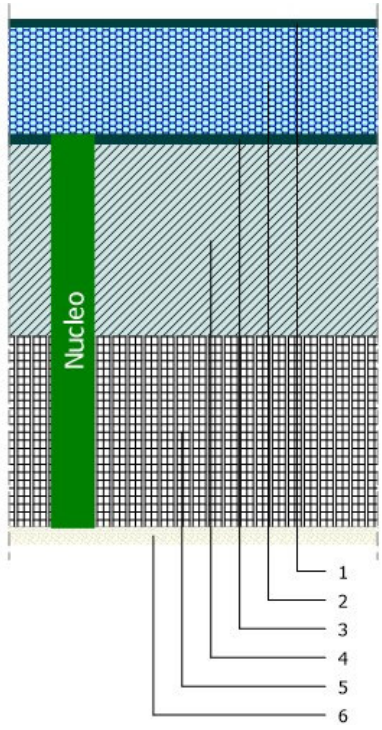
T = Temperatura [°C]

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

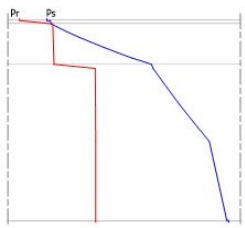
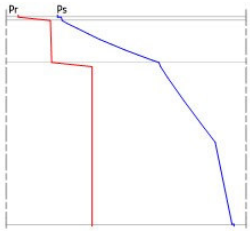
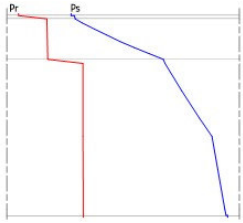
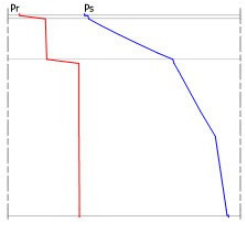
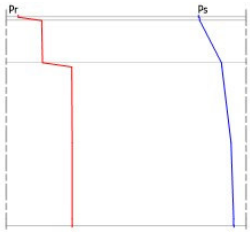
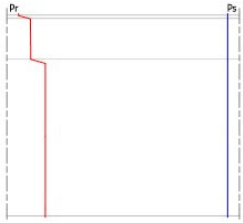
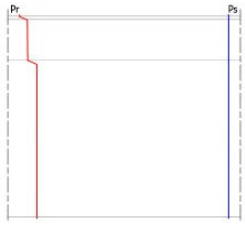
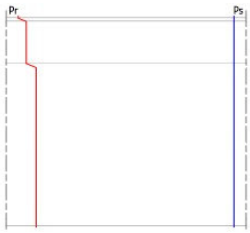
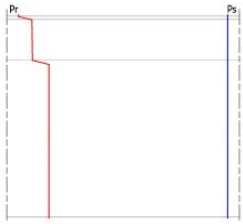
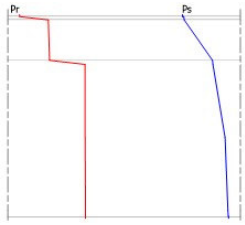
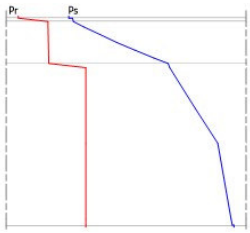
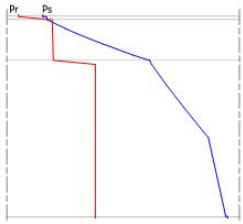
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

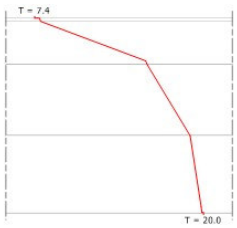
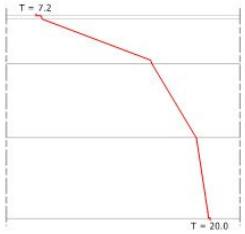
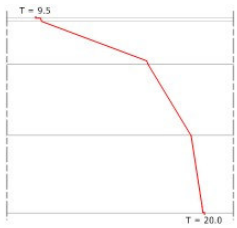
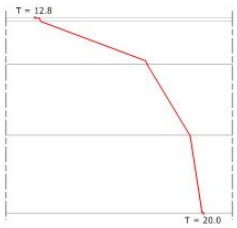
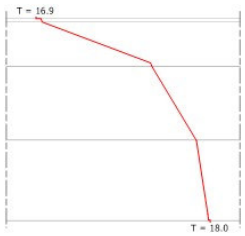
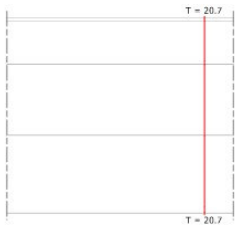
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

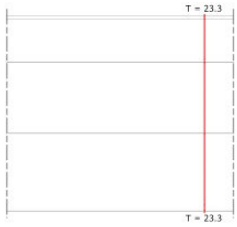
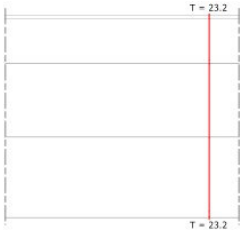
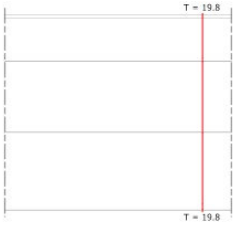
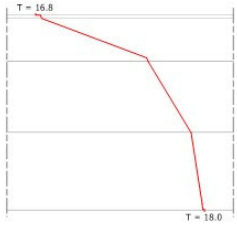
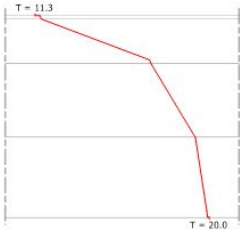
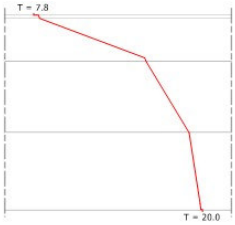
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

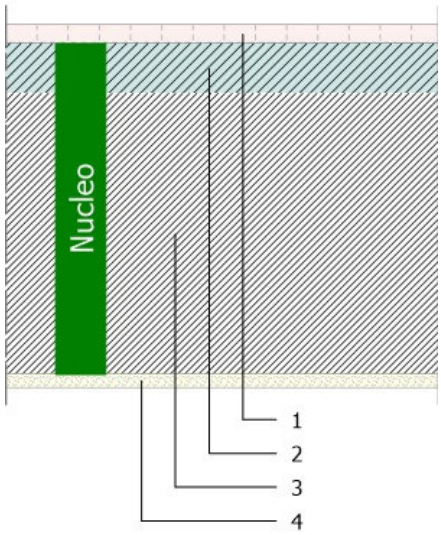
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

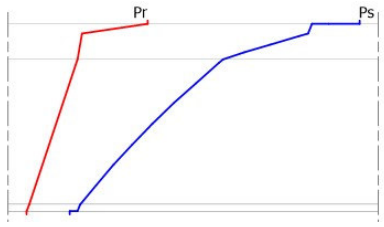
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

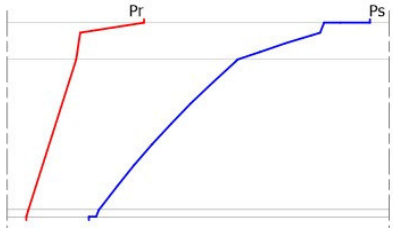
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

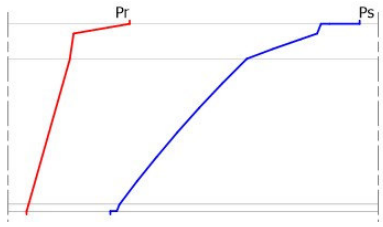
Gennaio



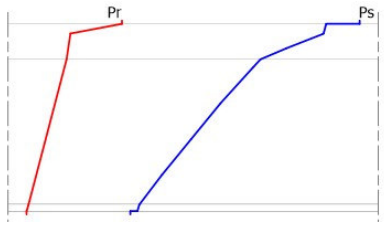
Febbraio



Marzo

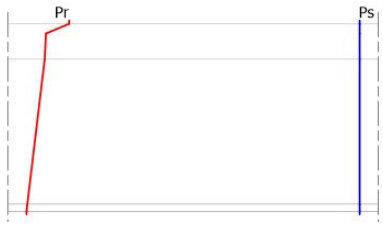


Aprile

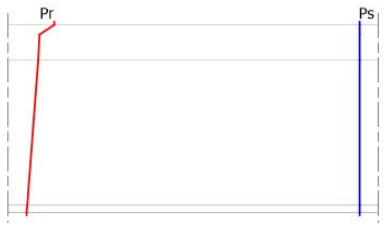


Maggio

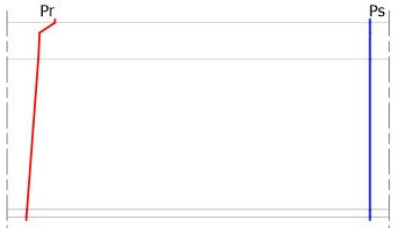
Giugno



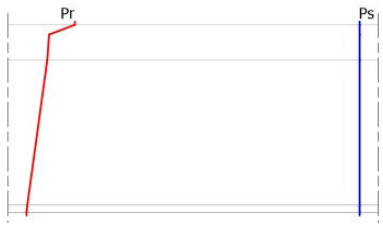
Luglio



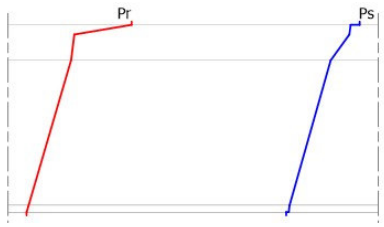
Agosto



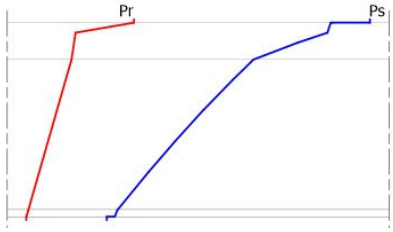
Settembre



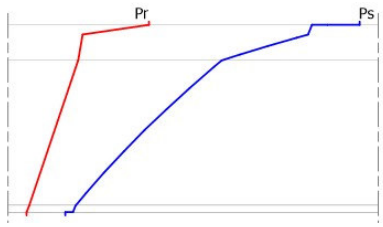
Ottobre



Novembre



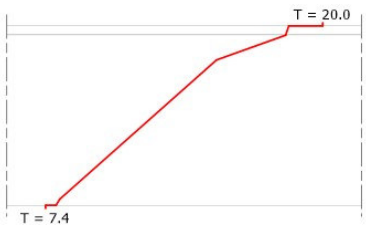
Dicembre



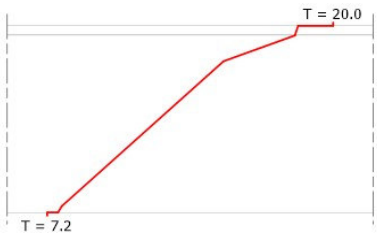
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

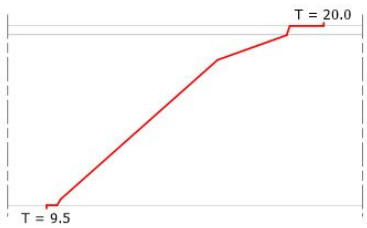
Gennaio



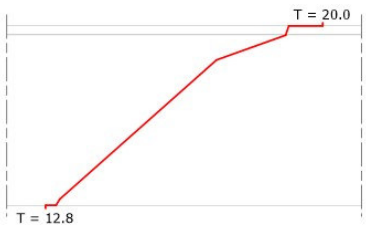
Febbraio



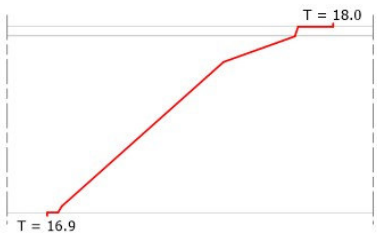
Marzo



Aprile



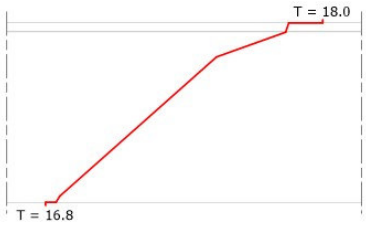
Maggio



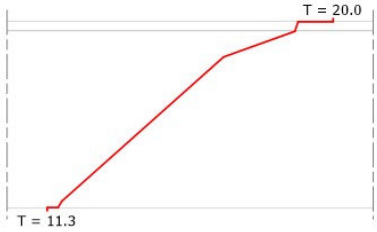
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

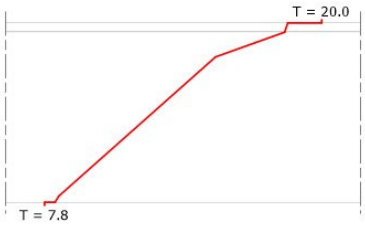
Ottobre



Novembre



Dicembre



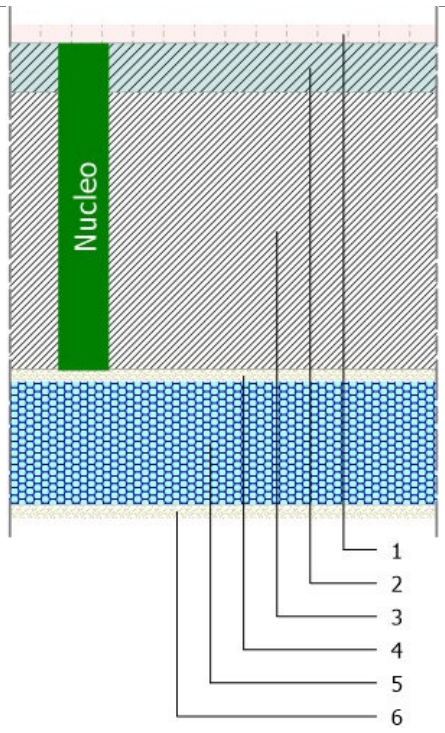
T = Temperatura [°C]

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

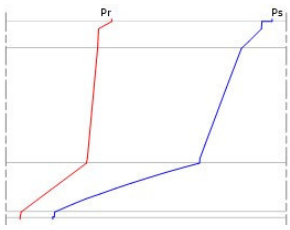
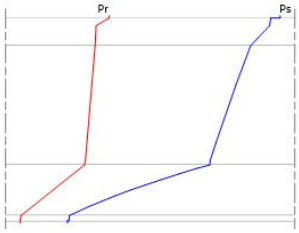
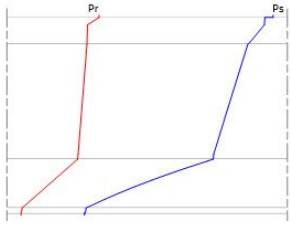
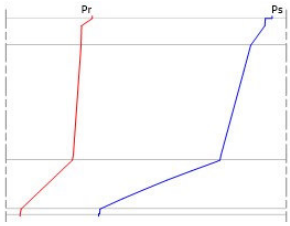
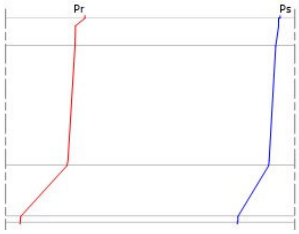
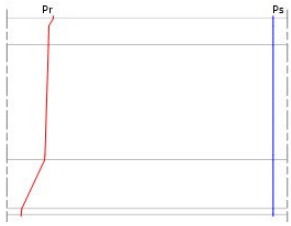
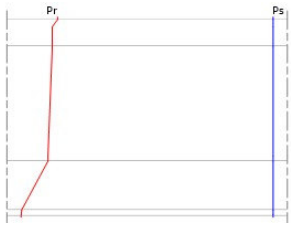
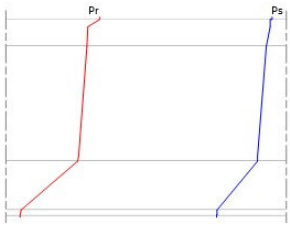
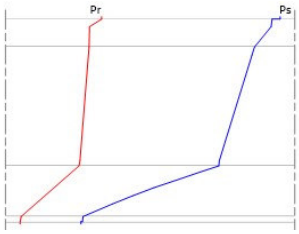
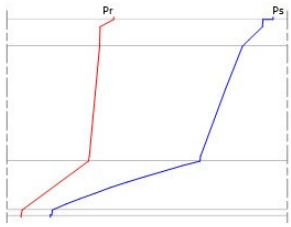
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

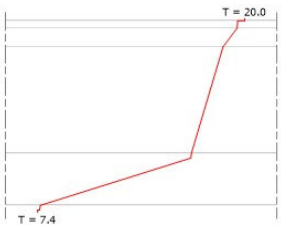
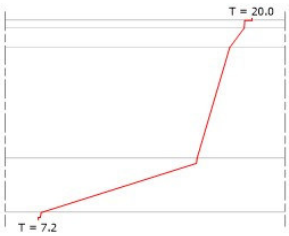
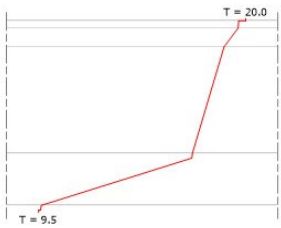
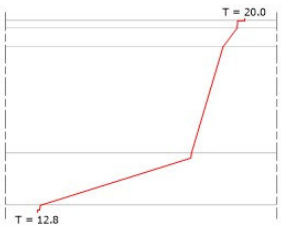
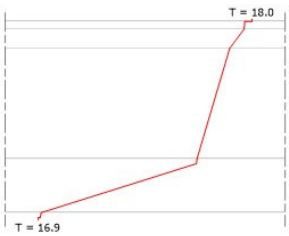
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

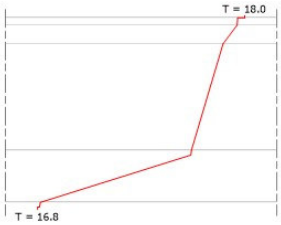
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

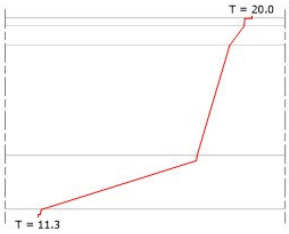
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

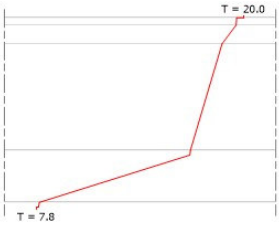
Ottobre



Novembre



Dicembre



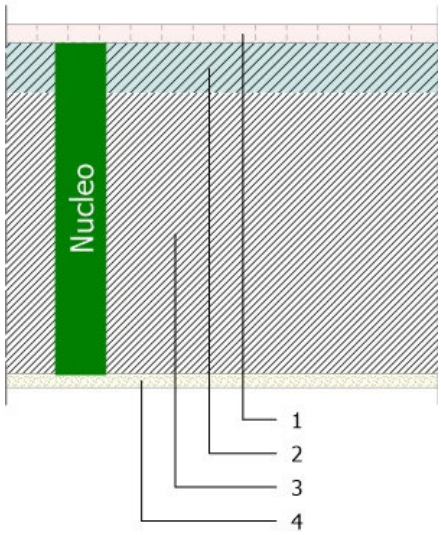
T = Temperatura [°C]

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

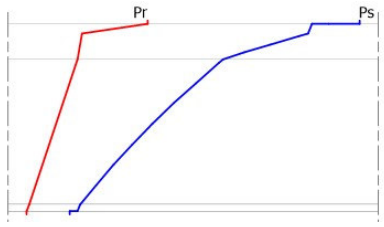
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

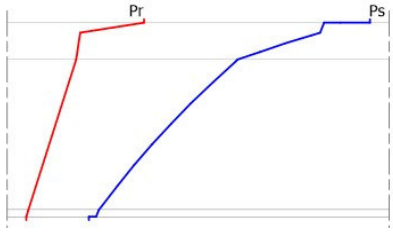
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

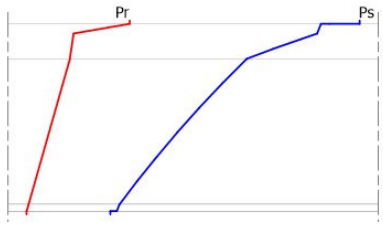
Gennaio



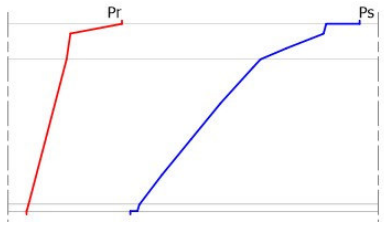
Febbraio



Marzo

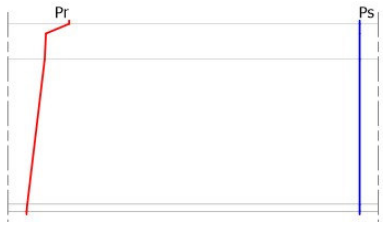


Aprile

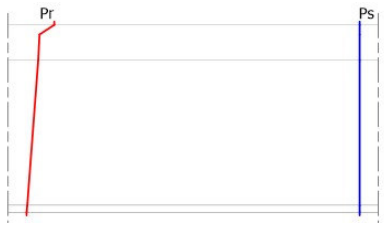


Maggio

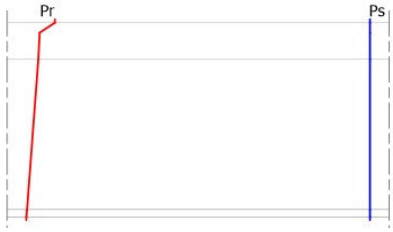
Giugno



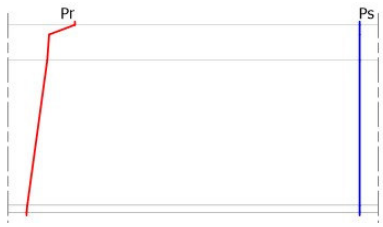
Luglio



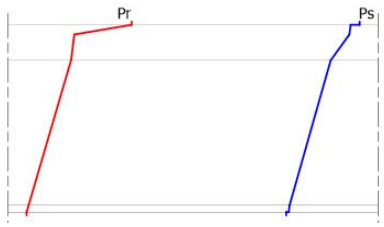
Agosto



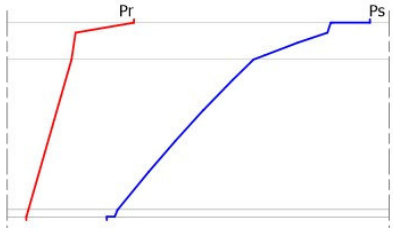
Settembre



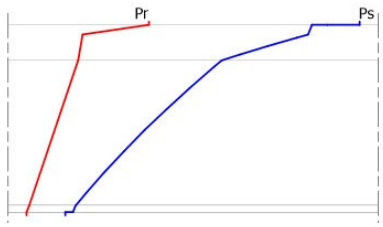
Ottobre



Novembre



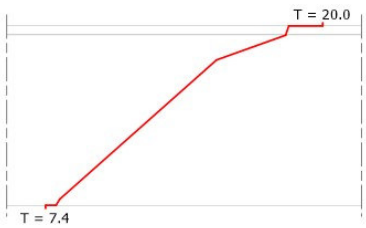
Dicembre



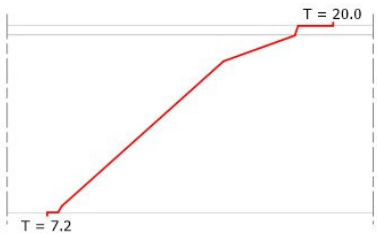
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

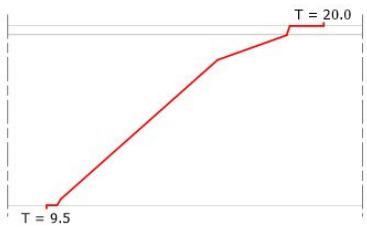
Gennaio



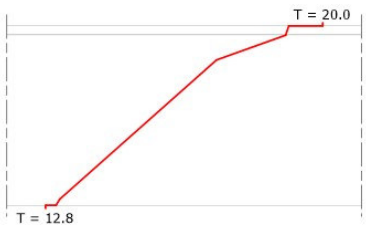
Febbraio



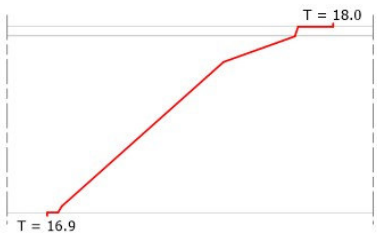
Marzo



Aprile



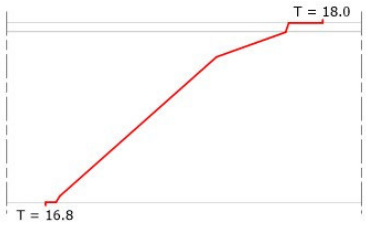
Maggio



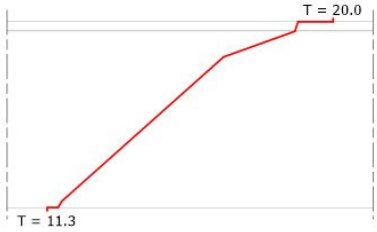
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

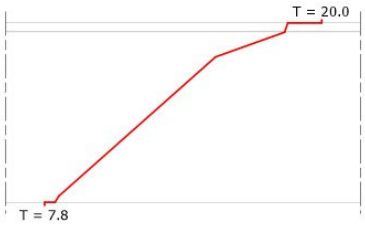
Ottobre



Novembre



Dicembre

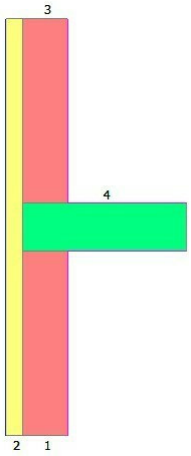


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

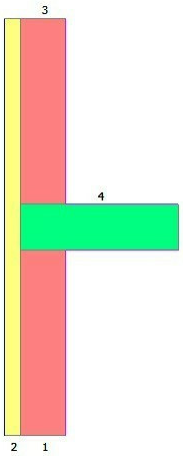
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

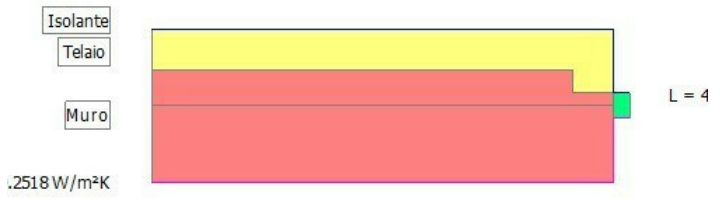
Scheda PT3

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

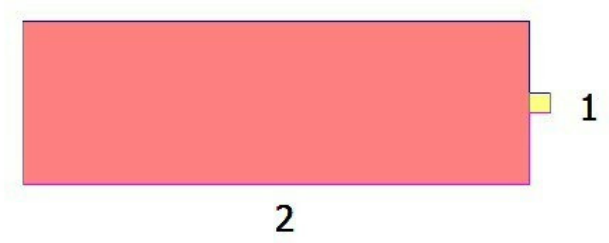
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

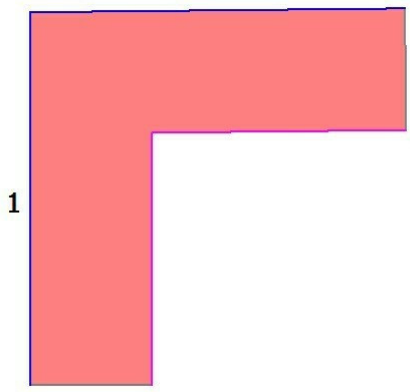
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Angolo12**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0735 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

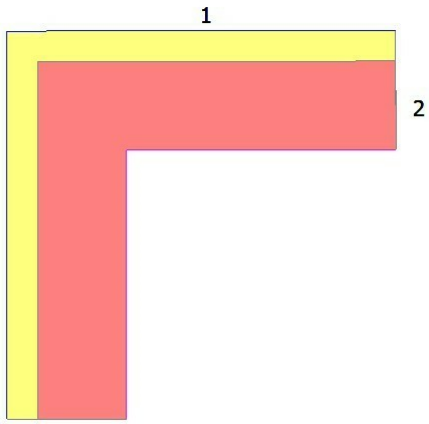
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.27
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

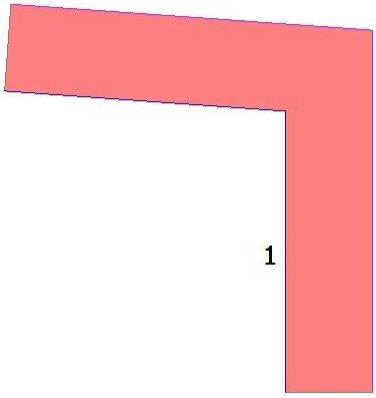
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Angolo14**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 240 mm, 0.3049 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.3212 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.54
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.66
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

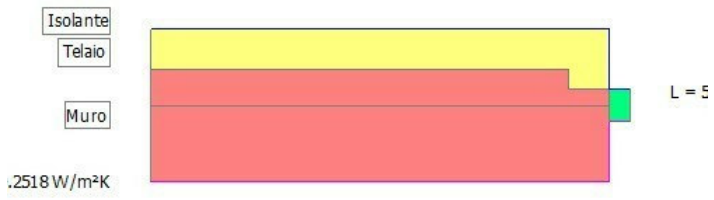
Scheda PT8

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

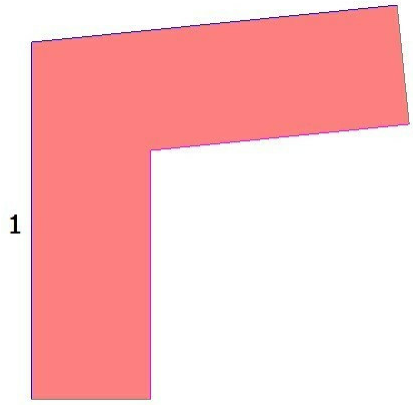
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Angolo15**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0687 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

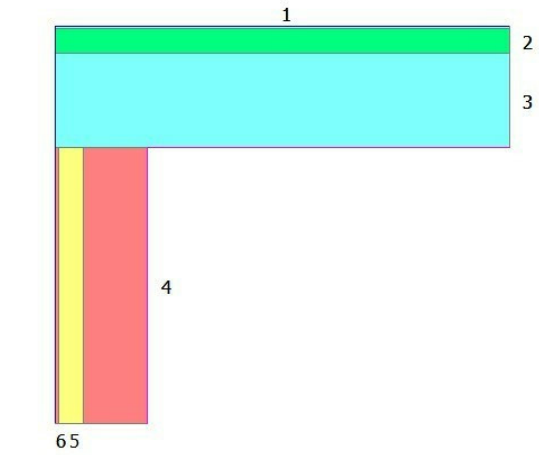
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Tetto12**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

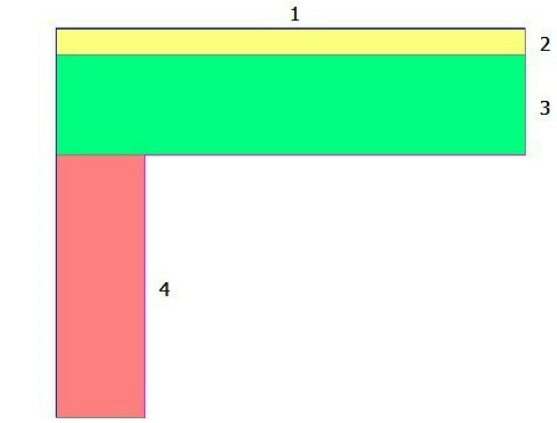
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto13**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1390 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

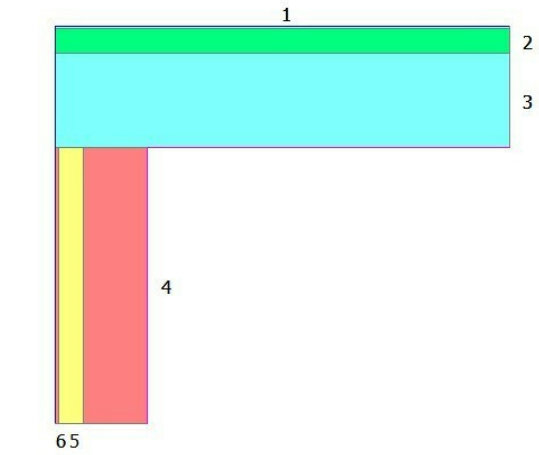
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

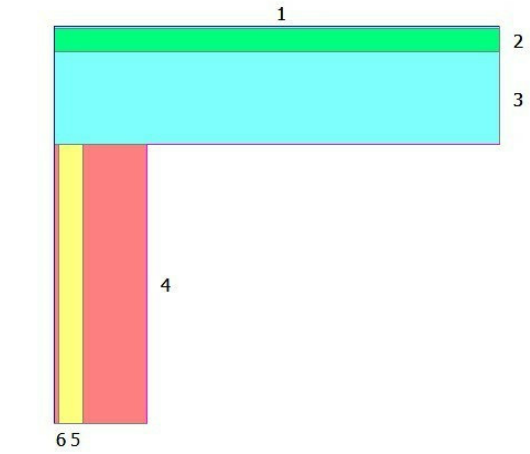
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Tetto15**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2323 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

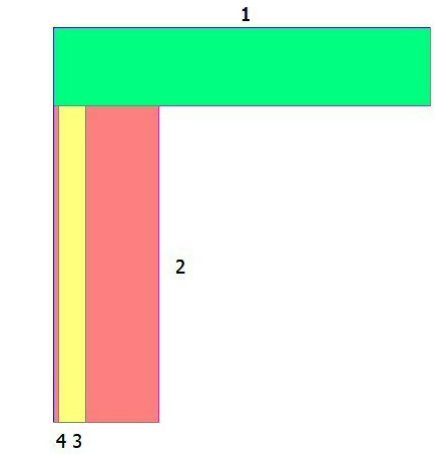
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.63
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Tetto16**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.3006 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

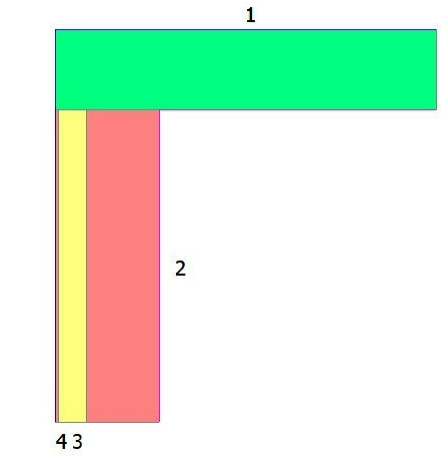
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.81
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Tetto17**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1954 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.49
Mese critico			dicembre

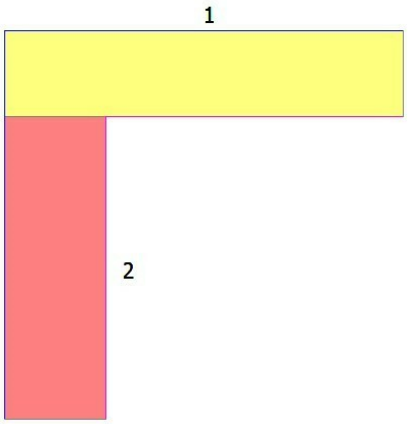
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT16

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

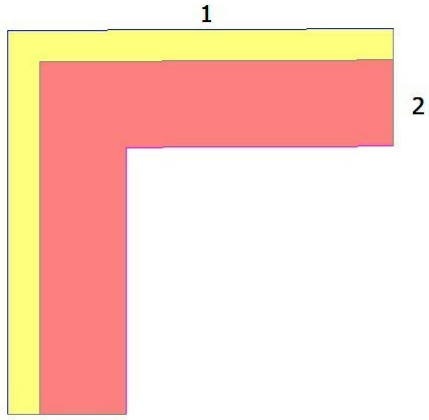
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT17

Titolo: **Angolo16**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0963 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

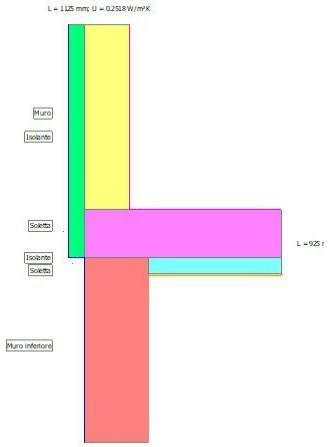
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.85
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT18

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

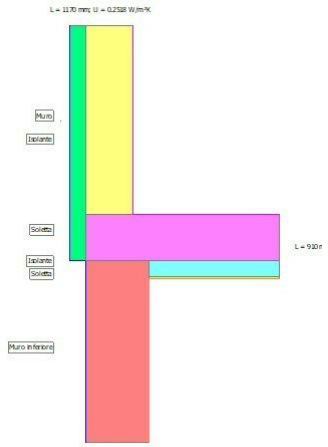
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT19

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

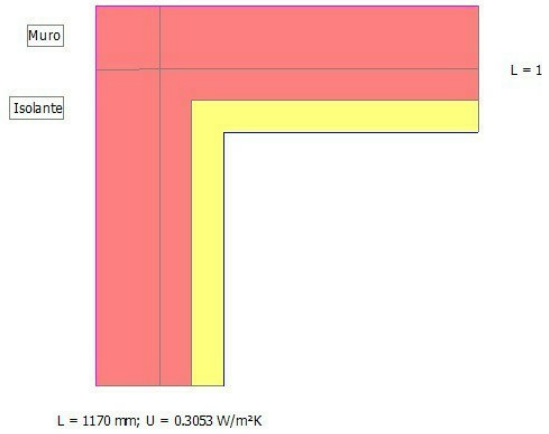
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT20

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro,**

Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

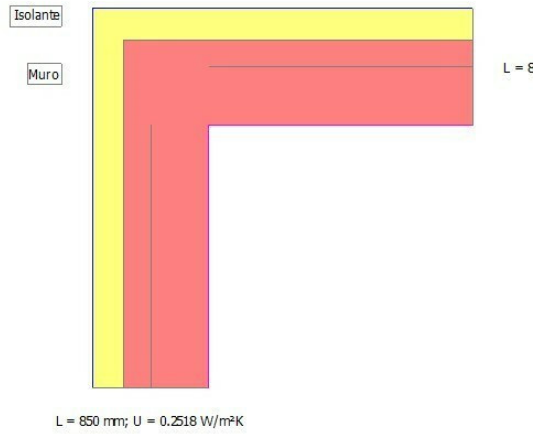
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT21

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO B1

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	371.01	41´365.80	41´736.81
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	54.32	6´056.84	6´111.16
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´107	849	641	146	0	0	0	0	0	0	614	1´086	4´444
QGNOut_d	1´107	849	641	146	0	0	0	0	0	0	614	1´086	4´444
QlGN	-19	-10	1	7	0	0	0	0	0	0	0	-18	-40
QGNin	1´088	840	642	152	0	0	0	0	0	0	614	1´068	4´404
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	17	13	3	0	0	0	0	0	0	13	22	92
CMB	115	89	68	16	0	0	0	0	0	0	65	113	466

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´111	867	666	158	0	0	0	0	0	0	621	1´090	4´513
QGNOut_d	1´111	867	666	158	0	0	0	0	0	0	621	1´090	4´513
QlGN	-19	-11	0	6	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-43
QGNin	1´092	857	666	164	0	0	0	0	0	0	620	1´071	4´470
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	22	93
CMB	116	91	70	17	0	0	0	0	0	0	66	113	473

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT

Generatori													
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	797	565	385	65	0	0	0	0	0	0	407	787	3´006
QGNOut_d	797	565	385	65	0	0	0	0	0	0	407	787	3´006
QlGN	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	29
QGNin	793	569	398	75	0	0	0	0	0	0	416	783	3´035
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
CMB	84	60	42	8	0	0	0	0	0	0	44	83	321

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	792	574	401	72	0	0	0	0	0	0	407	781	3´027
QGNOut_d	792	574	401	72	0	0	0	0	0	0	407	781	3´027
QlGN	-4	3	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	28
QGNin	788	578	414	82	0	0	0	0	0	0	416	777	3´055
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
CMB	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	323

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	794	563	383	64	0	0	0	0	0	0	405	784	2´992
QGNOut_d	794	563	383	64	0	0	0	0	0	0	405	784	2´992
QlGN	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	29
QGNin	790	567	396	74	0	0	0	0	0	0	414	780	3´022
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
CMB	84	60	42	8	0	0	0	0	0	0	44	83	320

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289

Generatori													
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	792	574	402	72	0	0	0	0	0	0	407	780	3´027
QGNOut_d	792	574	402	72	0	0	0	0	0	0	407	780	3´027
QIGN	-4	3	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	28
QGNin	788	578	414	82	0	0	0	0	0	0	416	777	3´055
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
CMB	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	323

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	816	583	400	69	0	0	0	0	0	0	419	805	3´092
QGNOut_d	816	583	400	69	0	0	0	0	0	0	419	805	3´092
QIGN	-5	3	13	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	25
QGNin	811	586	413	79	0	0	0	0	0	0	428	800	3´117
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
CMB	86	62	44	8	0	0	0	0	0	0	45	85	330

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	821	601	425	79	0	0	0	0	0	0	427	809	3´161
QGNOut_d	821	601	425	79	0	0	0	0	0	0	427	809	3´161
QIGN	-5	2	11	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	21
QGNin	816	603	436	88	0	0	0	0	0	0	435	804	3´183
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
CMB	86	64	46	9	0	0	0	0	0	0	46	85	337

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557

Generatori													
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´320	1´023	775	175	0	0	0	0	0	0	758	1´294	5´345
QGNOut_d	1´320	1´023	775	175	0	0	0	0	0	0	758	1´294	5´345
QlGN	-29	-18	-5	5	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-83
QGNin	1´290	1´005	770	181	0	0	0	0	0	0	751	1´265	5´262
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	21	16	4	0	0	0	0	0	0	16	26	110
CMB	137	106	82	19	0	0	0	0	0	0	79	134	557

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QGNOut_d	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´321	1´040	804	191	0	0	0	0	0	0	762	1´295	5´413
QGNOut_d	1´321	1´040	804	191	0	0	0	0	0	0	762	1´295	5´413
QlGN	-29	-19	-7	5	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-86
QGNin	1´292	1´021	797	195	0	0	0	0	0	0	754	1´266	5´327
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	21	17	4	0	0	0	0	0	0	16	26	111
CMB	137	108	84	21	0	0	0	0	0	0	80	134	564

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO B1

Dati geometrici

Area netta	1′031.27	m^2
Volume netto	3′085.97	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.41	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1′664.67	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	256.42	m^2
Volume lordo	4′056.73	m^3
Capacità termica totale	229′565.28	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0306	W/m^2 K

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**		
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**		45.98	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**		40.11	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**		5.87	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**		0.49	W/m^2 K
Area solare equivalente estiva - **A_{sol} / A_{utile}**		0.0483	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - **η_H**		0.83	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - **η_C**		0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - **η_W**		0.44	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.41	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.36	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,tot}$**	46.40	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,tot}$**	40.47	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	5.93	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	8 Mag - 25 Set	durata (in giorni)	141
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		34´546.61	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		13´934.66	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		41´736.81	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		6´111.16	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		47´847.97	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	20´131.42	W
Dispersione massima per ventilazione	6´333.16	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	26´464.58	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8´837	8´059	7´300	2´616	0	0	0	0	0	0	5´935	8´557	41´304
Q_HVE	2´893	2´654	2´411	883	0	0	0	0	0	0	1´933	2´801	13´575
Q_HSOL	2´615	3´875	4´719	2´670	0	0	0	0	0	0	2´827	2´389	19´095
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	8´785	6´577	4´802	994	0	0	0	0	0	0	4´750	8´638	34´547
$Q_{H,rif}$	8´785	6´577	4´802	994	0	0	0	0	0	0	4´750	8´638	34´547
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	8´776	6´569	4´793	989	0	0	0	0	0	0	4´742	8´629	34´498
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	366	274	200	41	0	0	0	0	0	0	198	360	1´437
EtaEh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QlRh	187	140	102	21	0	0	0	0	0	0	101	183	733
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	344	258	188	39	0	0	0	0	0	0	186	339	1´354
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-123	-37	65	82	0	0	0	0	0	0	40	-120	-92
EtaGNh	1.01	1.01	0.99	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	1.00
QhGNin	9´549	7´203	5´348	1´173	0	0	0	0	0	0	5´266	9´391	37´930
Qxh	199	150	111	24	0	0	0	0	0	0	110	195	789
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	93	70	52	11	0	0	0	0	0	0	52	92	371
NON RINN	10´414	7´855	5´832	1´279	0	0	0	0	0	0	5´744	10´242	41´366
TOT	10´508	7´926	5´884	1´291	0	0	0	0	0	0	5´795	10´333	41´737
COMBUSTIBILI													
Metano	1´011	762	566	124	0	0	0	0	0	0	557	994	4´014

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	288	261	270	234	208	171	155	156	178	209	246	284	2´659
EtaGNw	0.46	0.46	0.48	0.50	0.54	0.58	0.61	0.61	0.57	0.54	0.49	0.46	0.52
QwGNin	534	484	516	472	454	408	401	402	416	454	484	530	5´554
Qxw	11	10	11	10	9	9	8	8	9	9	10	11	116
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54
NON RINN	582	527	562	515	495	445	437	438	453	496	528	578	6´057
TOT	587	532	568	519	499	449	441	442	457	500	533	583	6´111
COMBUSTIBILI													
Metano	56	51	55	50	48	43	42	42	44	48	51	56	588

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0483	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.4879	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	33.4990	22.7176	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	13.5121	19.2548	NON RICHIESTO
EtaGh	%	82.77	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	43.85	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	46.3970	35.5847	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Primo -int 2				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 4				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 6				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 7				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 8				
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 10				
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.80	0.58	0.33	0.85769	1.33179
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98514
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.24	0.29	0.98596	0.07193
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93232
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.81	0.58	0.33	0.85769	1.32578
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93232
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98515
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.49	0.23	0.27	0.90365	0.09285
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_OVEST	2.0000	0.79	0.58	0.31	0.85769	0.54098
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98514
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96487	0.36340
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.24	0.25	0.98415	0.10762
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93232
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.49	0.23	0.27	0.90365	0.09285
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.79	0.24	0.30	0.95364	0.38661
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.90245	0.06483
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.89150	0.09505
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.24	0.29	0.98596	0.07193
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.49	0.23	0.27	0.90365	0.09285
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.81	0.58	0.33	0.85769	1.33834
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.24	0.25	0.98415	0.10762
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.89150	0.09505
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.24	0.29	0.98596	0.07193
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96487	0.36340
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.90245	0.06483

F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93065
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.49	0.23	0.27	0.90365	0.09285
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.79	0.24	0.30	0.95788	0.39064
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.80	0.24	0.40	0.96487	0.36253
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98515
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.89	0.59	0.40	0.95259	0.89759
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.59	0.25	0.27	0.95283	0.12470
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93232
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.24	0.25	0.98415	0.10762
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.94	0.59	0.40	0.93059	0.92499
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.49	0.23	0.27	0.90365	0.09285
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96487	0.36340
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.59	0.25	0.27	0.95283	0.12470
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.95	0.58	0.40	0.88884	0.88190
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98514
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.59	0.25	0.27	0.95283	0.12470
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93065
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.89150	0.09505
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_OVEST	2.0000	0.82	0.59	0.31	0.95259	0.63966
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92686
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.59	0.25	0.27	0.95283	0.12470
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.91	0.58	0.40	0.85808	0.80472
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96487	0.36340
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.90245	0.06483
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98515
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.59	0.40	0.93059	0.97840
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.81	0.58	0.33	0.85769	1.32578
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93065
Z4_NASTRO	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.90245	0.06483

ALTO_POST							
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.89150	0.09505
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98515
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.24	0.25	0.98415	0.10762
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.42	0.23	0.29	0.90245	0.06483
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.58	0.40	0.88884	0.93232
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.59	0.25	0.27	0.95283	0.12470
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.24	0.25	0.98415	0.10762
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.47	0.23	0.25	0.89150	0.09505
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	1.00	0.59	0.40	0.93059	0.98515
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.24	0.29	0.98596	0.07193
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.24	0.29	0.98596	0.07193
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.04834**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	2´739.73	60.95	18.69	1´226.24	4.5	17.40
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	227.44	0.2518	2´567.09	57.27	17.51	1´299.90	-0.1	18.44
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	86.87	0.4494	1´713.25	39.04	11.68	863.18	-0.1	12.25
Parete in cemento armato	50.64	2.6310	2´257.41	51.31	15.40	1´032.26	12.3	14.65
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	129.79	0.3053	1´776.74	39.62	12.12	905.15	-0.1	12.84
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	1´918.51	42.68	13.08	858.68	4.5	12.18
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	27.50	0.6537	793.76	17.98	5.41	406.09	-0.1	5.76
CASSONETTO POST	22.27	0.8571	849.24	19.09	5.79	431.45	-0.1	6.12
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	45.52	1.01	0.31	24.41	-0.1	0.35
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.02	1.0450	0.78	0.02	0.01	0.40	-0.1	0.01
TOTALE	**717.64**	**-**	**14´662.03**	**328.96**	**100.00**	**7´047.76**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	5.75	0.9685	264.06	5.57	5.84	112.05	-0.1	5.74
Solaio in laterocemento - interpiano	111.36	0.9153	3´324.12	71.78	73.48	1´444.25	5.8	73.94
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	90.11	0.2190	935.86	19.74	20.69	397.11	-0.1	20.33
TOTALE	**207.22**	**-**	**4´524.05**	**97.09**	**100.00**	**1´953.40**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	2´292.70	52.12	96.63	1´048.65	-0.1	96.63
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	80.07	1.82	3.37	36.62	-0.1	3.37
TOTALE	**208.77**	**-**	**2´372.78**	**53.94**	**100.00**	**1´085.28**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.59	7.09	1.88	162.48	-0.1	1.91
Z10_NASTRO ALTO_POST	12.35	1.7146	937.61	21.17	5.60	474.62	-0.1	5.58
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	97.71	-0.1	1.15
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	798.94	18.05	4.77	397.64	-0.1	4.68
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.25	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	156.82	-0.1	1.84
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	94.63	-0.1	1.11
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.26	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	982.00	22.18	5.86	487.19	-0.1	5.73
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	93.47	-0.1	1.10
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	97.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.25	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.91	4.36	1.16	101.35	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	154.86	-0.1	1.82
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.72	7.02	1.86	164.09	-0.1	1.93
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	162.48	-0.1	1.91
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	97.71	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	156.82	-0.1	1.84

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	94.63	-0.1	1.11
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	97.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	93.47	-0.1	1.10
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.73	7.02	1.86	164.09	-0.1	1.93
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	101.35	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	154.86	-0.1	1.82
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	162.48	-0.1	1.91
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	97.71	-0.1	1.15
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	156.82	-0.1	1.84
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	94.63	-0.1	1.11
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	97.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	93.47	-0.1	1.10
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	101.35	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	154.86	-0.1	1.82
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.85	162.65	-0.1	1.91
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	162.48	-0.1	1.91
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	97.71	-0.1	1.15
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	156.82	-0.1	1.84
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	94.63	-0.1	1.11
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	97.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	93.47	-0.1	1.10
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	154.86	-0.1	1.82
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	101.35	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.85	162.65	-0.1	1.91
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	135.89	3.06	0.81	70.20	-0.1	0.83
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.17	97.71	-0.1	1.15
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.08	6.62	-0.1	0.08
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.05	88.01	-0.1	1.04
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	100.69	-0.1	1.18
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.13	4.37	1.16	100.17	-0.1	1.18
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	156.82	-0.1	1.84
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.17	97.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	93.47	-0.1	1.10
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	135.89	3.06	0.81	71.54	-0.1	0.84
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	101.53	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	154.86	-0.1	1.82
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	192.78	4.34	1.15	101.38	-0.1	1.19
TOTALE	**256.42**	**-**	**16´745.39**	**377.23**	**100.00**	**8´502.99**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio5	220.29	0.0364	352.74	8.02	11.76	181.85	-0.1	11.79
Pavimento intermedio6	79.37	0.0381	133.02	3.02	4.43	68.88	-0.1	4.47
Apertura con finestra e porte10	265.50	0.0807	942.52	21.43	31.42	486.35	-0.1	31.54
Apertura con finestra e porte8	118.16	0.0673	349.80	7.95	11.66	176.56	-0.1	11.45
Angolo12	30.10	0.0735	97.32	2.21	3.24	49.60	-0.1	3.22
Angolo13	24.08	0.1557	164.93	3.75	5.50	80.40	-0.1	5.21
Angolo14	30.10	-0.3212	-327.39	-7.44	-10.92	-149.74	4.5	-9.71
Apertura con finestra e porte11	49.05	0.0746	160.95	3.66	5.37	81.89	-0.1	5.31
Angolo15	30.10	0.0687	90.96	2.07	3.03	45.44	-0.1	2.95
Pavimento con terreno sospeso 2	36.47	0.1862	298.71	6.79	9.96	153.52	-0.1	9.96
Angolo17	44.54	0.0986	193.19	4.39	6.44	94.02	-0.1	6.10
Pavimento con terreno sospeso 3	17.94	0.1878	148.22	3.37	4.94	73.67	-0.1	4.78
Pavimento intermedio6	49.23	0.0381	63.51	1.44	2.12	29.05	4.5	1.88

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Angolo18	12.04	-0.2135	-113.08	-2.57	-3.77	-54.83	-0.1	-3.56
Tetto16	6.73	0.3006	88.97	2.02	2.97	46.75	-0.1	3.03
Tetto12	2.59	0.1763	20.07	0.46	0.67	10.11	-0.1	0.66
Tetto14	23.93	0.1763	185.56	4.22	6.19	95.31	-0.1	6.18
Tetto15	8.60	0.2323	87.91	2.00	2.93	41.77	-0.1	2.71
Tetto17	4.50	0.1954	38.69	0.88	1.29	19.85	-0.1	1.29
Tetto18	0.89	0.1305	5.10	0.12	0.17	2.44	-0.1	0.16
Angolo16	2.81	0.0963	11.89	0.27	0.40	5.96	-0.1	0.39
Tetto13	0.95	0.1390	5.82	0.13	0.19	3.18	-0.1	0.21
TOTALE	**1´057.96**	**-**	**2´999.41**	**68.19**	**100.00**	**1´542.00**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [[W]]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´739.73	60.95	6.63	1´226.24	6.09
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´567.09	57.27	6.22	1´299.90	6.46
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´713.25	39.04	4.15	863.18	4.29
Muro (Parete in cemento armato)	2´257.41	51.31	5.47	1´032.26	5.13
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´776.74	39.62	4.30	905.15	4.50
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´918.51	42.68	4.64	858.68	4.27
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	793.76	17.98	1.92	406.09	2.02
Cassonetto (CASSONETTO POST)	849.24	19.09	2.06	431.45	2.14
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	5´637.09	126.93	13.65	2´861.79	14.22
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	937.61	21.17	2.27	474.62	2.36
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´953.52	44.09	4.73	976.42	4.85
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	798.94	18.05	1.93	397.64	1.98
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´271.60	96.08	10.34	2´223.06	11.04
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´892.86	42.61	4.58	940.52	4.67
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	982.00	22.18	2.38	487.19	2.42
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´292.70	52.12	5.55	1´048.65	5.21
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	344.14	7.39	0.83	148.67	0.74
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	352.74	8.02	0.85	181.85	0.90
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	133.02	3.02	0.32	68.88	0.34
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	942.52	21.43	2.28	486.35	2.42
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	349.80	7.95	0.85	176.56	0.88
Ponte termico (Angolo12)	97.32	2.21	0.24	49.60	0.25
Ponte termico (Angolo13)	164.93	3.75	0.40	80.40	0.40
Ponte termico (Angolo14)	-327.39	-7.44	-0.79	-149.74	-0.74
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	160.95	3.66	0.39	81.89	0.41
Ponte termico (Angolo15)	90.96	2.07	0.22	45.44	0.23
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	298.71	6.79	0.72	153.52	0.76
Ponte termico (Angolo17)	193.19	4.39	0.47	94.02	0.47
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	148.22	3.37	0.36	73.67	0.37
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	63.51	1.44	0.15	29.05	0.14
Ponte termico (Angolo18)	-113.08	-2.57	-0.27	-54.83	-0.27
Ponte termico (Tetto16)	88.97	2.02	0.22	46.75	0.23
Muro (Tramezzi Interni)	45.52	1.01	0.11	24.41	0.12
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	271.78	6.12	0.66	141.73	0.70
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´324.12	71.78	8.05	1´444.25	7.17

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [[W]]	Aliquota [%]
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	935.86	19.74	2.27	397.11	1.97
Ponte termico (Tetto12)	20.07	0.46	0.05	10.11	0.05
Ponte termico (Tetto14)	185.56	4.22	0.45	95.31	0.47
Ponte termico (Tetto15)	87.91	2.00	0.21	41.77	0.21
Ponte termico (Tetto17)	38.69	0.88	0.09	19.85	0.10
Ponte termico (Tetto18)	5.10	0.12	0.01	2.44	0.01
Ponte termico (Angolo16)	11.89	0.27	0.03	5.96	0.03
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	0.78	0.02	0.00	0.40	0.00
Ponte termico (Tetto13)	5.82	0.13	0.01	3.18	0.02

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	VANO SCALA	60.95	124.69	183.45	4´505.5
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	133.44	0.2518	Nord-Ovest	33.60	71.22	139.37	6´358.8
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	16.70	0.4494	Sud-Ovest	7.51	31.55	24.03	801.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	93.37	0.2518	Sud-Est	23.51	115.60	94.99	4´449.4
Parete in cemento armato	50.64	2.6310	VANO ASCENSORE	51.31	143.59	144.13	3´488.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	55.21	0.4494	Sud-Est	24.81	82.80	77.61	2´647.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	44.40	0.3053	Sud-Ovest	13.55	44.12	34.89	3´005.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	48.92	0.3053	Nord-Est	14.93	20.74	41.14	3´311.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	36.48	0.3053	Nord-Ovest	11.13	25.12	47.77	2´469.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	VANO SCALA	42.68	87.31	128.46	6´129.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	13.38	0.6537	Sud-Ovest	8.74	31.96	24.06	914.2
CASSONETTO POST	10.84	0.8571	Nord-Ovest	9.29	18.36	36.32	0.0
CASSONETTO POST	11.43	0.8571	Sud-Est	9.80	44.47	36.05	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.96	0.4494	Nord-Est	6.73	13.01	21.46	717.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	14.12	0.6537	Nord-Est	9.23	14.22	25.14	965.2
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Nord-Est	1.01	1.18	2.22	14.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	0.62	0.2518	Sud-Ovest	0.16	0.47	0.58	29.6
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.02	1.0450	Nord-Ovest	0.02	0.02	0.04	0.9

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	5.75	0.9685	Orizzontale	5.57	28.76	47.85	367.5
Solaio in laterocemento - interpiano	111.36	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	71.78	434.03	600.55	7´077.0
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	90.11	0.2190	Orizzontale	19.74	101.92	169.57	5´539.4

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	Orizzontale	52.12	0.00	0.00	7´626.2
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	Orizzontale	1.82	0.00	0.00	76.6

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.78	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.17	1.7146	Sud-Ovest	10.58	522.32	3.18	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	Sud-Est	18.05	630.04	4.79	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	190.75	2.02	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.43	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.79	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	206.06	2.03	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	Sud-Est	22.18	982.22	6.43	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.18	1.7146	Nord-Est	10.59	314.01	3.18	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	188.04	2.02	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.36	177.26	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Nord-Ovest	7.02	258.56	2.71	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.43	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.79	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	189.36	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Nord-Ovest	7.02	261.17	2.72	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.36	189.02	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.43	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.79	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	189.36	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.36	189.02	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Nord-Ovest	6.96	258.55	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.43	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.79	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	189.36	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.36	189.02	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Nord-Ovest	6.96	258.55	2.70	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Ovest	3.06	121.28	1.17	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	276.43	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Sud-Est	0.30	10.53	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Sud-Est	3.96	203.41	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	208.00	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	186.74	1.90	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.43	3.17	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	312.44	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	189.36	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Ovest	3.06	103.26	1.17	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.37	189.36	2.09	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Nord-Ovest	4.34	163.50	1.85	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.01	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	239.43	m^2
Volume lordo	424.92	m^3
Capacità termica totale	22´332.38	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.00	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´289.28	W
Dispersione massima per ventilazione	636.21	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´925.49	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´005	919	835	303	0	0	0	0	0	0	673	973	4´709
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	258	389	474	270	0	0	0	0	0	0	280	235	1´906
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	1´005	772	582	132	0	0	0	0	0	0	558	987	4´037
$Q_{H,rif}$	1´005	772	582	132	0	0	0	0	0	0	558	987	4´037
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´005	772	582	132	0	0	0	0	0	0	558	987	4´037
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	42	32	24	6	0	0	0	0	0	0	23	41	168
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	16	12	3	0	0	0	0	0	0	12	21	86
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	39	30	23	5	0	0	0	0	0	0	22	39	158
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-19	-10	1	7	0	0	0	0	0	0	0	-18	-40
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´088	840	642	152	0	0	0	0	0	0	614	1´068	4´404
Qxh	23	17	13	3	0	0	0	0	0	0	13	22	92
COMBUSTIBILI													
Metano	115	89	68	16	0	0	0	0	0	0	65	113	466

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.01	106.30	31.00	179.05	1´906.50	4´036.66	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.01	2´289.28	636.21	0.00	2´925.49	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.46	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.31	m^2
Volume lordo	429.50	m^3
Capacità termica totale	22´716.05	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.16	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´308.13	W
Dispersione massima per ventilazione	641.24	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´949.38	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´008	922	837	304	0	0	0	0	0	0	675	976	4´723
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´374
Q_HSOL	259	376	453	255	0	0	0	0	0	0	277	237	1´858
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	180
$Q_{H,nd}$	1´009	788	605	144	0	0	0	0	0	0	564	990	4´100
$Q_{H,rif}$	1´009	788	605	144	0	0	0	0	0	0	564	990	4´100
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´009	788	605	144	0	0	0	0	0	0	564	990	4´100
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	42	33	25	6	0	0	0	0	0	0	23	41	171
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	21	87
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	40	31	24	6	0	0	0	0	0	0	22	39	161
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-19	-11	0	6	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-43
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´092	857	666	164	0	0	0	0	0	0	620	1´071	4´470
Qxh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	22	93
COMBUSTIBILI													
Metano	116	91	70	17	0	0	0	0	0	0	66	113	473

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	103.81	312.46	106.54	31.25	180.46	1´857.68	4´099.87	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	103.81	312.46	2´308.13	641.24	0.00	2´949.38	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´685.16	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´321.43	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	727	664	603	218	0	0	0	0	0	0	487	704	3´404
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	261	392	479	273	0	0	0	0	0	0	283	238	1´926
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	724	514	350	59	0	0	0	0	0	0	370	715	2´732
$Q_{H,rif}$	724	514	350	59	0	0	0	0	0	0	370	715	2´732
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	724	514	350	59	0	0	0	0	0	0	370	715	2´732
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	21	15	2	0	0	0	0	0	0	15	30	114
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	7	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	2	0	0	0	0	0	0	14	28	107
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	29
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	793	569	398	75	0	0	0	0	0	0	416	783	3´035
Qxh	17	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
COMBUSTIBILI													
Metano	84	60	42	8	0	0	0	0	0	0	44	83	321

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	76.65	31.00	179.06	1´925.67	2´732.47	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	1´685.16	636.27	0.00	2´321.43	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.25	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´029.65	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´680.41	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´322.04	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	721	658	598	216	0	0	0	0	0	0	483	698	3´373
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	261	379	457	257	0	0	0	0	0	0	280	239	1´873
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	720	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
$Q_{H,rif}$	720	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	720	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	22	15	3	0	0	0	0	0	0	15	30	114
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	3	0	0	0	0	0	0	14	28	108
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	3	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	28
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	788	578	414	82	0	0	0	0	0	0	416	777	3´055
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
COMBUSTIBILI													
Metano	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	323

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	103.87	312.65	75.85	31.26	180.57	1´873.37	2´751.67	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	103.87	312.65	1´680.41	641.63	0.00	2´322.04	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´678.35	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´314.63	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	724	662	601	217	0	0	0	0	0	0	486	701	3´391
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	261	392	479	273	0	0	0	0	0	0	283	238	1´926
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	722	511	348	59	0	0	0	0	0	0	368	712	2´720
$Q_{H,rif}$	722	511	348	59	0	0	0	0	0	0	368	712	2´720
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	722	511	348	59	0	0	0	0	0	0	368	712	2´720
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	21	14	2	0	0	0	0	0	0	15	30	113
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	7	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	2	0	0	0	0	0	0	14	28	107
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	29
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	790	567	396	74	0	0	0	0	0	0	414	780	3´022
Qxh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
COMBUSTIBILI													
Metano	84	60	42	8	0	0	0	0	0	0	44	83	320

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	76.37	31.00	179.06	1´925.67	2´719.99	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	1´678.35	636.27	0.00	2´314.63	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.21	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´031.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´679.20	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´320.82	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	720	658	597	216	0	0	0	0	0	0	483	697	3´371
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	261	378	457	257	0	0	0	0	0	0	280	239	1´871
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	719	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
$Q_{H,rif}$	719	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	719	522	365	66	0	0	0	0	0	0	370	709	2´752
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	22	15	3	0	0	0	0	0	0	15	30	114
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	3	0	0	0	0	0	0	14	28	108
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	3	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	28
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	788	578	414	82	0	0	0	0	0	0	416	777	3´055
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
COMBUSTIBILI													
Metano	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	323

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.87	312.65	75.80	31.26	180.57	1´870.75	2´751.63	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.87	312.65	1´679.20	641.63	0.00	2´320.82	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.75	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´720.85	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´357.12	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	744	680	617	223	0	0	0	0	0	0	499	721	3´483
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	261	392	479	273	0	0	0	0	0	0	283	238	1´926
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	742	529	364	63	0	0	0	0	0	0	381	731	2´811
$Q_{H,rif}$	742	529	364	63	0	0	0	0	0	0	381	731	2´811
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	742	529	364	63	0	0	0	0	0	0	381	731	2´811
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	31	22	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	117
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	60
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	21	14	2	0	0	0	0	0	0	15	29	110
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	3	13	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	25
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	811	586	413	79	0	0	0	0	0	0	428	800	3´117
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
COMBUSTIBILI													
Metano	86	62	44	8	0	0	0	0	0	0	45	85	330

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	78.38	31.00	179.06	1´925.67	2´810.53	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	1´720.85	636.27	0.00	2´357.12	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.35	m^2
Volume lordo	399.02	m^3
Capacità termica totale	23´046.19	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´734.91	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´376.54	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	747	682	619	223	0	0	0	0	0	0	501	723	3´495
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	261	378	457	257	0	0	0	0	0	0	280	239	1´871
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	746	546	386	72	0	0	0	0	0	0	388	735	2´873
$Q_{H,rif}$	746	546	386	72	0	0	0	0	0	0	388	735	2´873
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	746	546	386	72	0	0	0	0	0	0	388	735	2´873
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	31	23	16	3	0	0	0	0	0	0	16	31	120
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	16	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	21	15	3	0	0	0	0	0	0	15	29	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	2	11	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	21
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	816	603	436	88	0	0	0	0	0	0	435	804	3´183
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
COMBUSTIBILI													
Metano	86	64	46	9	0	0	0	0	0	0	46	85	337

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.87	312.65	78.48	31.26	180.57	1´870.75	2´873.19	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.87	312.65	1´734.91	641.63	0.00	2´376.54	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.65	m^2
Volume netto	293.96	m^3
Altezza netta media	2.92	m
Superficie lorda disperdente	244.05	m^2
Volume lordo	409.45	m^3
Capacità termica totale	24´042.14	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	88.19	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.40	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´671.76	W
Dispersione massima per ventilazione	603.29	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´275.04	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´219	1´105	996	349	0	0	0	0	0	0	822	1´180	5´671
Q_HVE	276	253	230	84	0	0	0	0	0	0	184	267	1´293
Q_HSOL	264	403	501	284	0	0	0	0	0	0	288	240	1´980
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	175
$Q_{H,nd}$	1´198	929	704	159	0	0	0	0	0	0	689	1´175	4´855
$Q_{H,rif}$	1´198	929	704	159	0	0	0	0	0	0	689	1´175	4´855
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´198	929	704	159	0	0	0	0	0	0	689	1´175	4´855
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	50	39	29	7	0	0	0	0	0	0	29	49	202
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	20	15	3	0	0	0	0	0	0	15	25	103
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	47	36	28	6	0	0	0	0	0	0	27	46	190
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-29	-18	-5	5	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-83
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´290	1´005	770	181	0	0	0	0	0	0	751	1´265	5´262
Qxh	27	21	16	4	0	0	0	0	0	0	16	26	110
COMBUSTIBILI													
Metano	137	106	82	19	0	0	0	0	0	0	79	134	557

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	262
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.65	293.96	125.46	29.40	174.97	1´980.23	4´854.55	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.65	293.96	2´671.76	603.29	0.00	3´275.04	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.20	m^2
Volume netto	301.49	m^3
Altezza netta media	2.92	m
Superficie lorda disperdente	240.86	m^2
Volume lordo	412.74	m^3
Capacità termica totale	22´988.68	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	90.45	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.02	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´683.37	W
Dispersione massima per ventilazione	618.73	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´302.10	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B1 - PIANO QUINTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´222	1´108	998	349	0	0	0	0	0	0	825	1´183	5´684
Q_HVE	283	259	236	86	0	0	0	0	0	0	189	274	1´326
Q_HSOL	272	396	481	270	0	0	0	0	0	0	292	248	1´958
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	32	34	179
$Q_{H,nd}$	1´200	945	730	173	0	0	0	0	0	0	692	1´176	4´916
$Q_{H,rif}$	1´200	945	730	173	0	0	0	0	0	0	692	1´176	4´916
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´200	945	730	173	0	0	0	0	0	0	692	1´176	4´916
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	50	39	30	7	0	0	0	0	0	0	29	49	205
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	20	16	4	0	0	0	0	0	0	15	25	104
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	47	37	29	7	0	0	0	0	0	0	27	46	193
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-29	-19	-7	5	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-86
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´292	1´021	797	195	0	0	0	0	0	0	754	1´266	5´327
Qxh	27	21	17	4	0	0	0	0	0	0	16	26	111
COMBUSTIBILI													
Metano	137	108	84	21	0	0	0	0	0	0	80	134	564

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	103.20	301.49	125.59	30.15	179.41	1´958.48	4´916.06	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	103.20	301.49	2´683.37	618.73	0.00	3´302.10	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 10.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´056.73	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´664.67	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.41	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´031.27	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V): 0.00 m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S): 0.00 m^2

Superficie utile raffrescata dell'edificio: 0.00 m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		

Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:

  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione:

  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

- Sistemi di termoregolazione:

  Regolatori per singolo ambiente più climatica

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

  Non presente

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:

  EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*
	Sistema di regolazione
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069

Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione)*		

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.49	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.83	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.44	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	45´461.73	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.43	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	48.51	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO B2

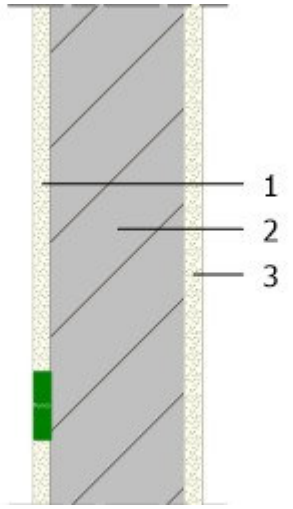
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

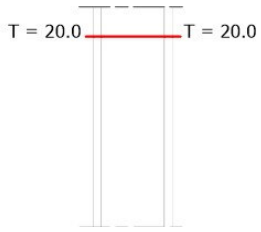
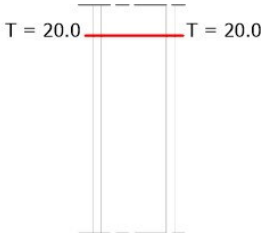
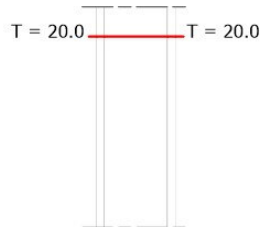
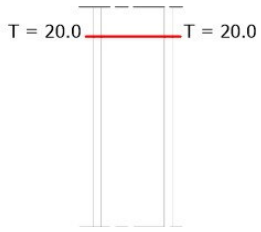
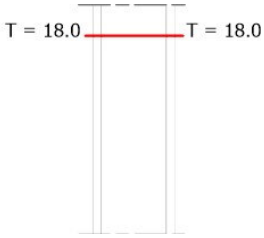
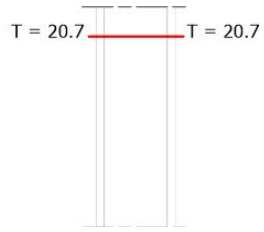
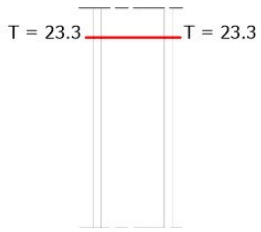
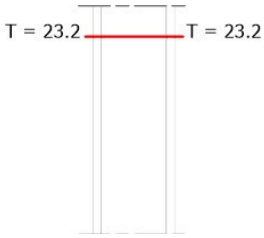
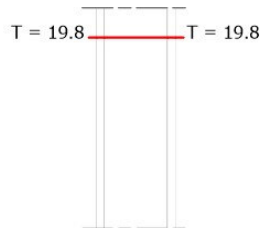
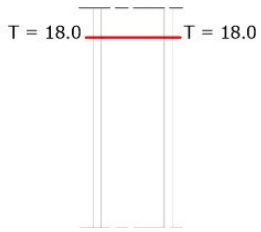
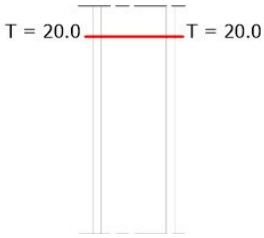
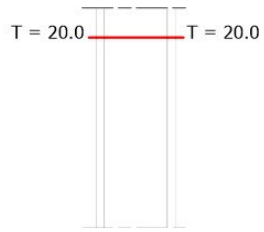
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

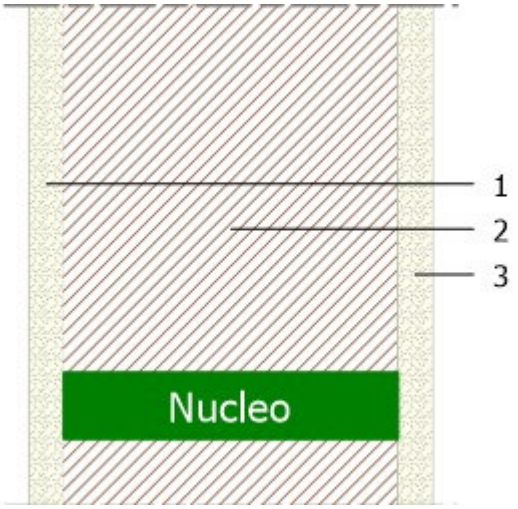
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

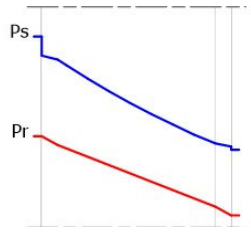
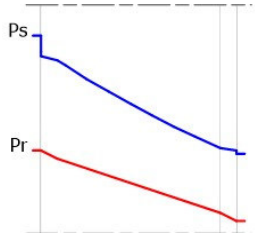
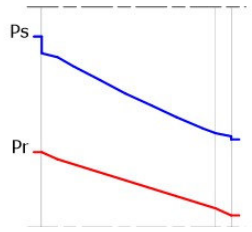
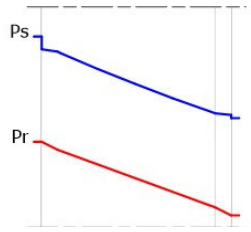
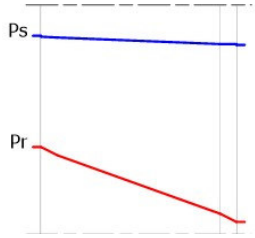
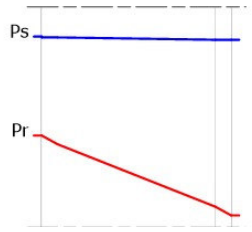
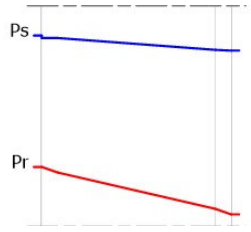
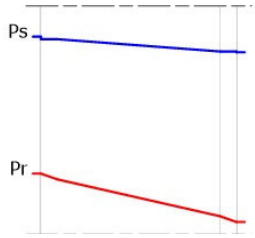
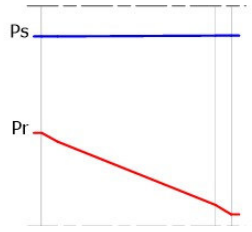
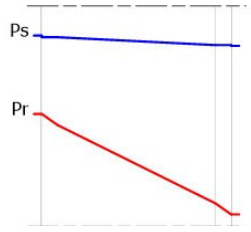
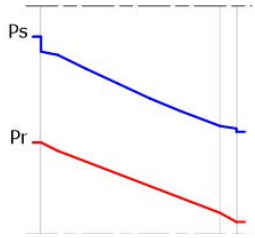
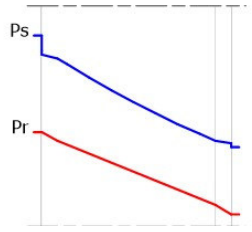
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

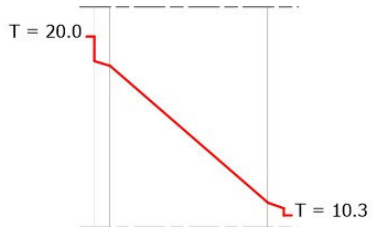
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

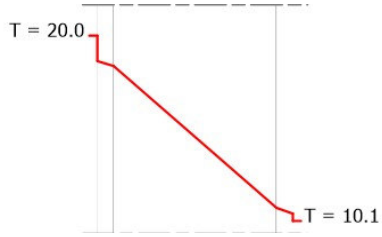
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

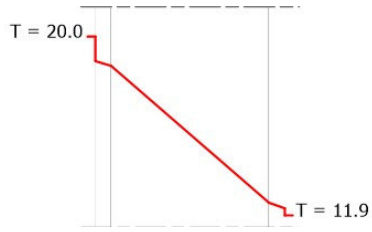
Gennaio



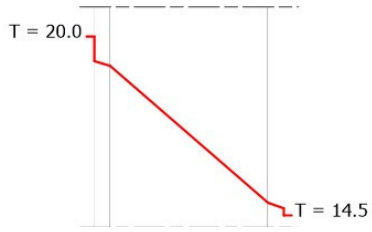
Febbraio



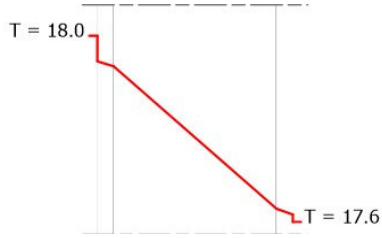
Marzo



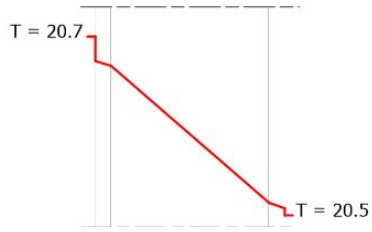
Aprile



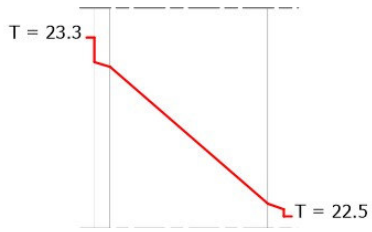
Maggio



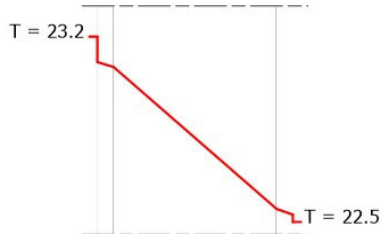
Giugno



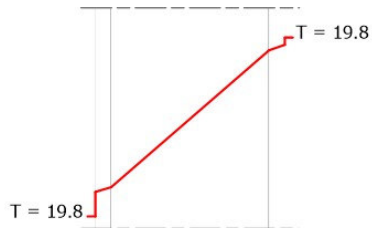
Luglio



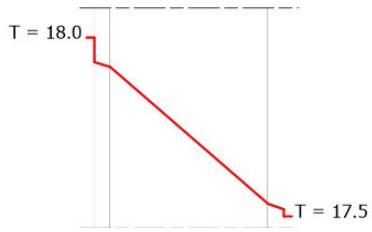
Agosto



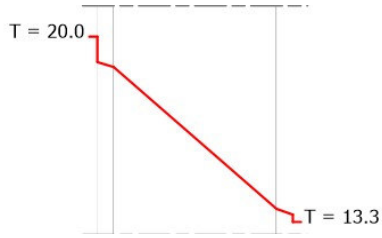
Settembre



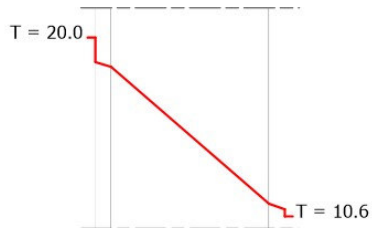
Ottobre



Novembre



Dicembre



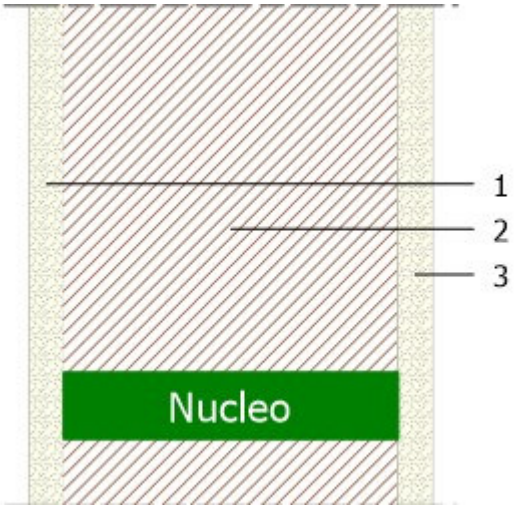
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

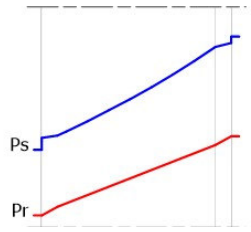
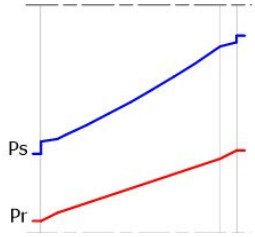
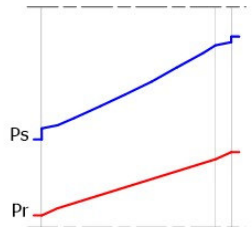
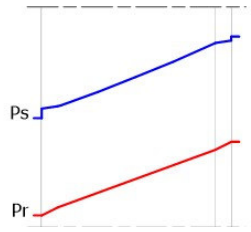
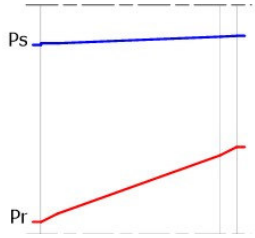
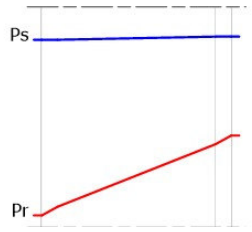
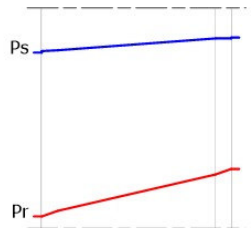
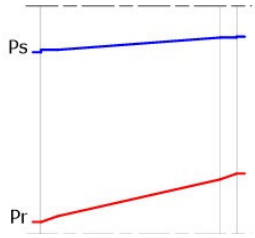
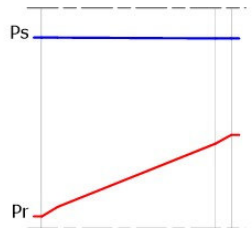
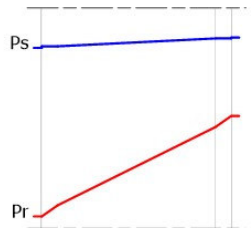
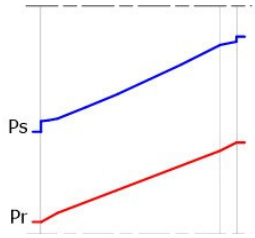
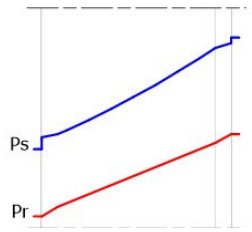
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

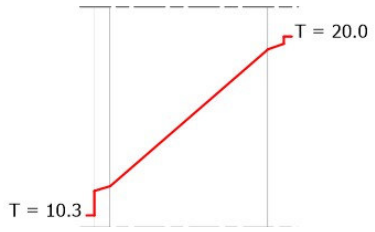
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

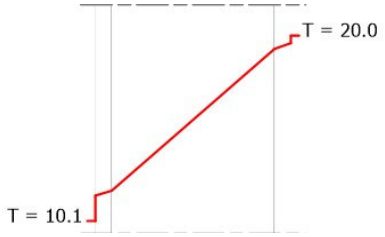
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

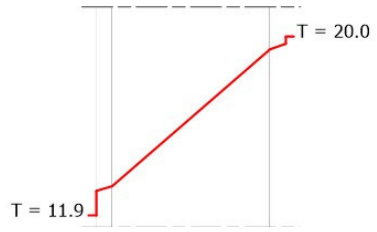
Gennaio



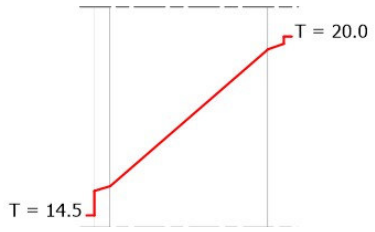
Febbraio



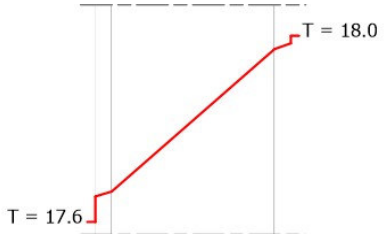
Marzo



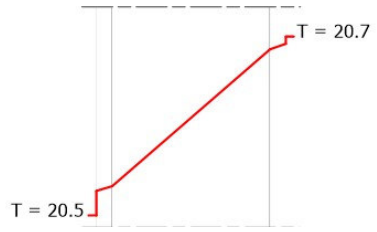
Aprile



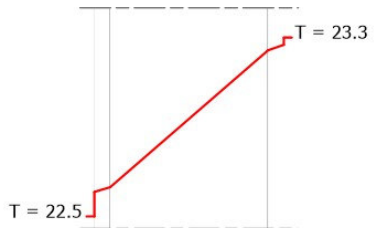
Maggio



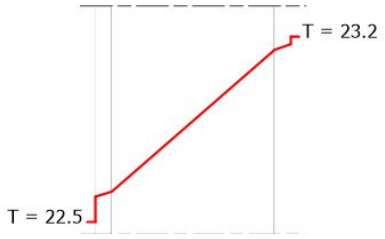
Giugno



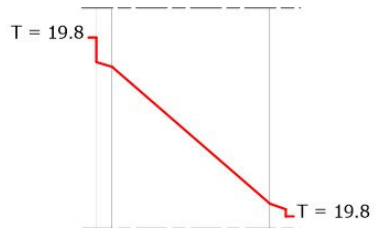
Luglio



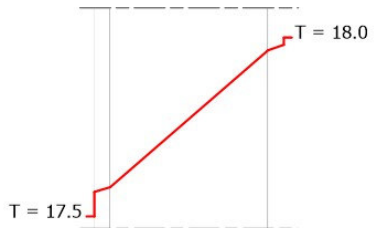
Agosto



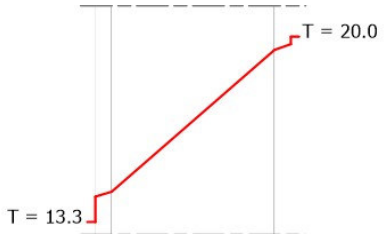
Settembre



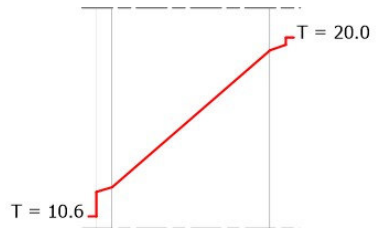
Ottobre



Novembre



Dicembre



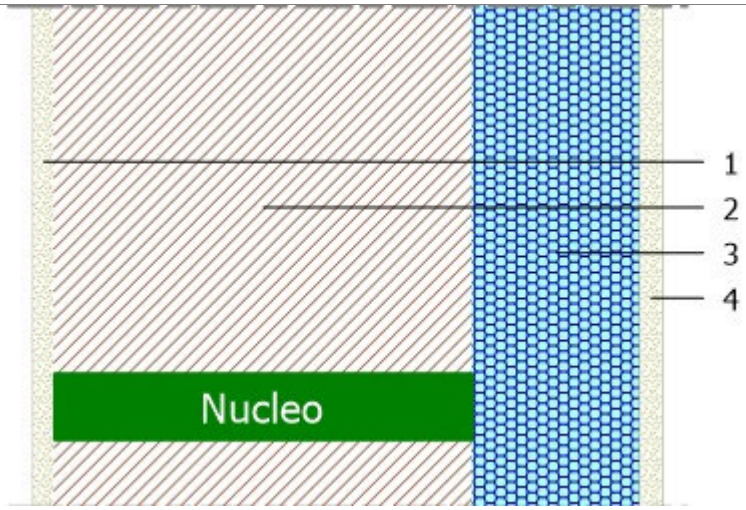
T = Temperatura [°C]

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

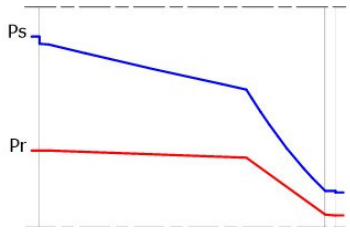
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

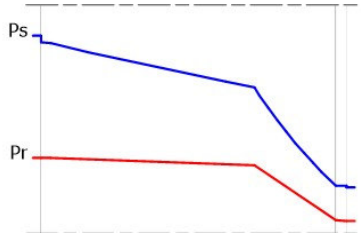
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

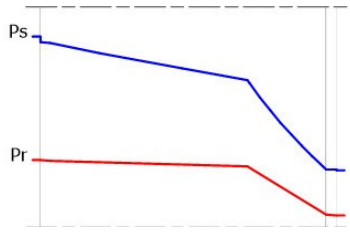
Gennaio



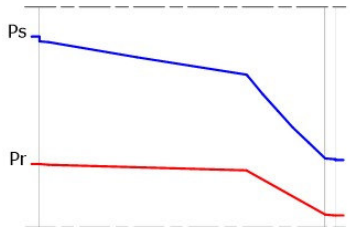
Febbraio



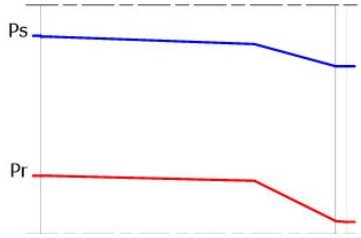
Marzo



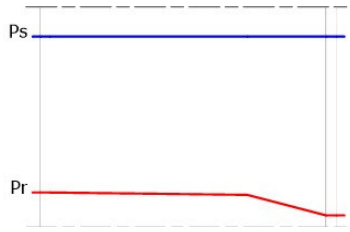
Aprile



Maggio

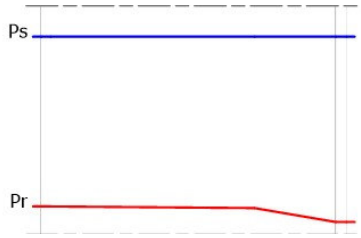


Giugno

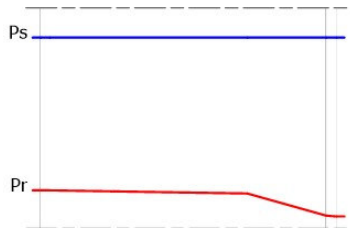


Luglio

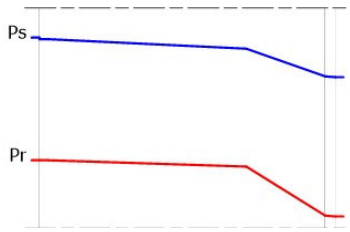
Agosto



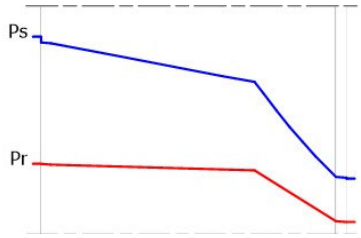
Settembre



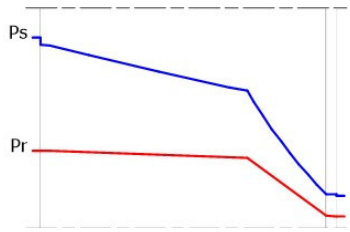
Ottobre



Novembre

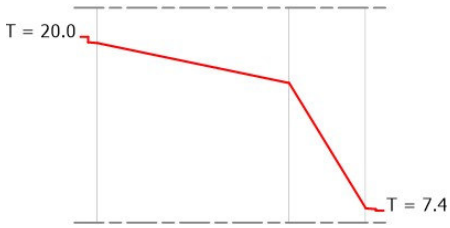
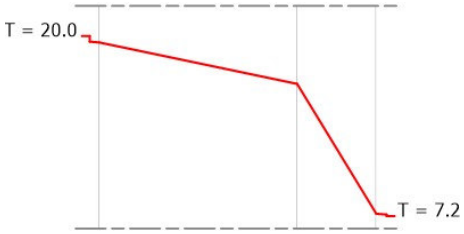
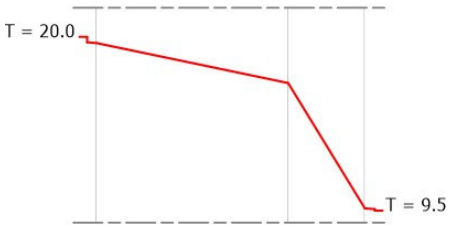
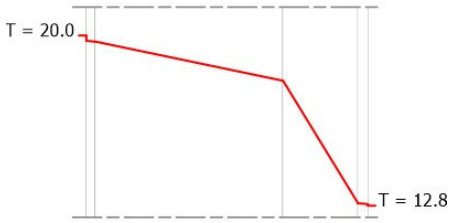
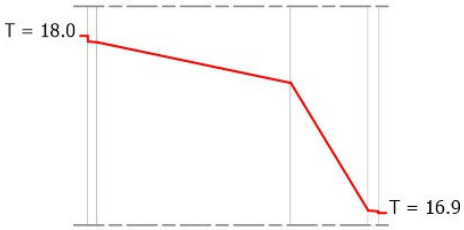
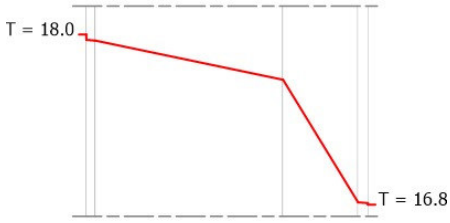
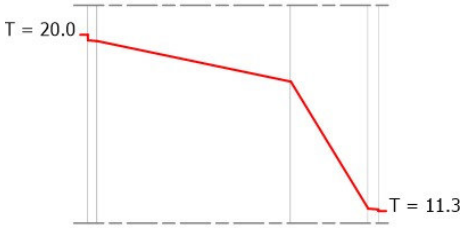
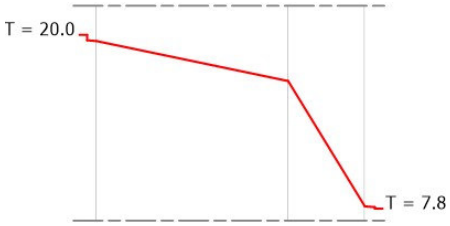


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

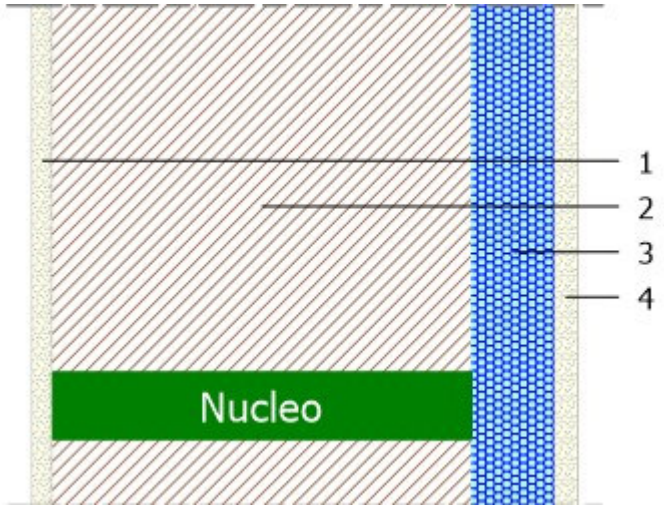
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

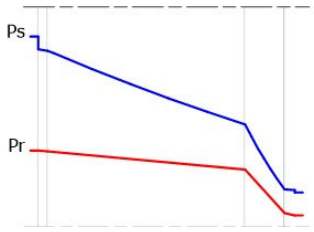
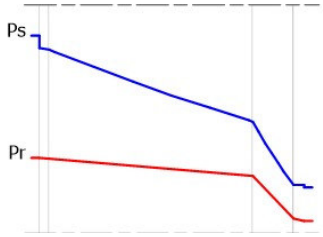
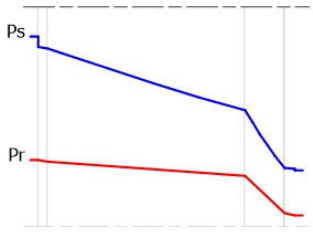
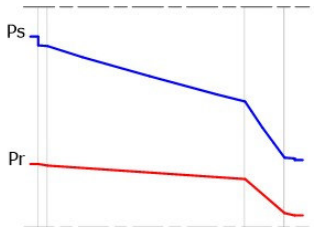
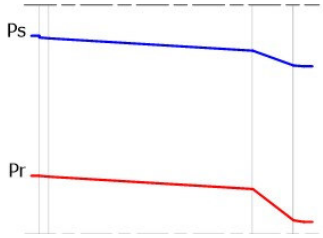
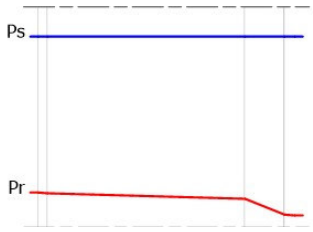
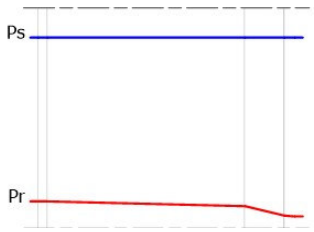
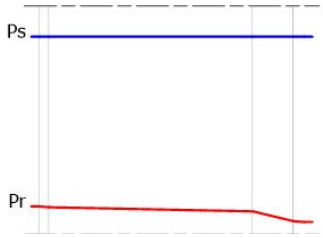
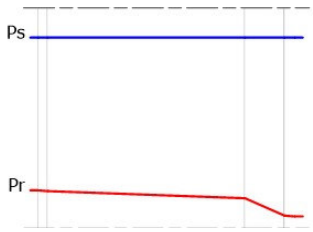
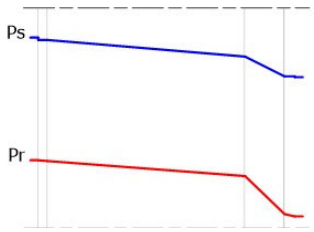
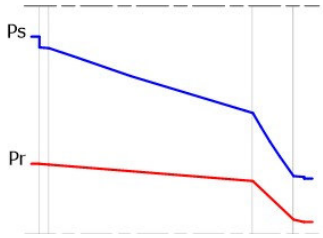
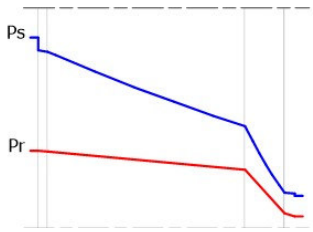
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

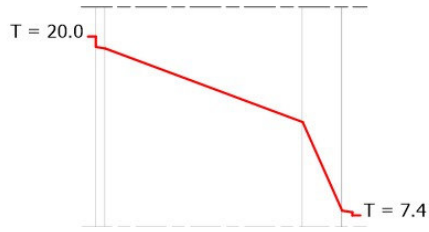
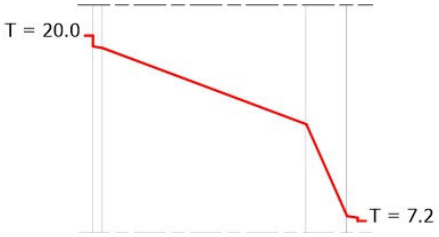
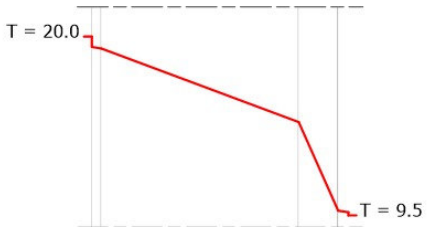
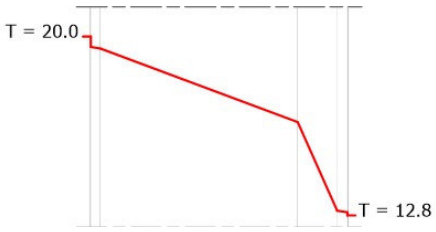
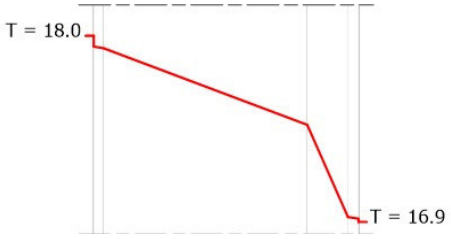
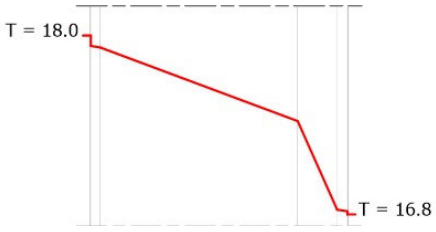
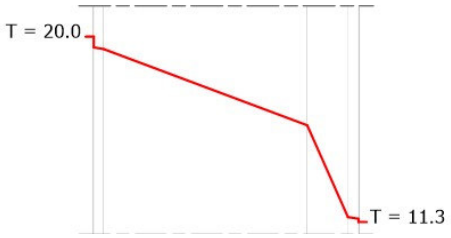
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

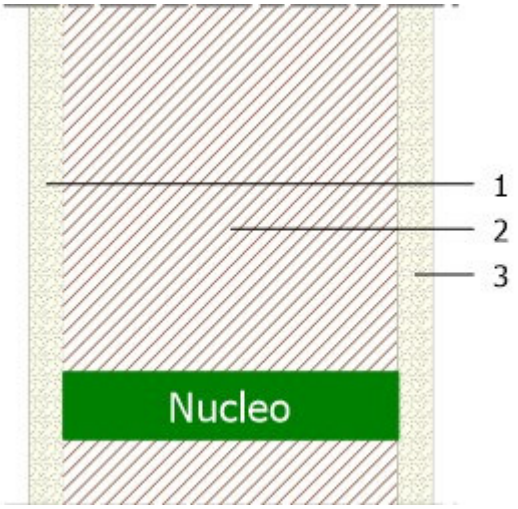
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

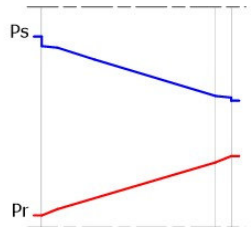
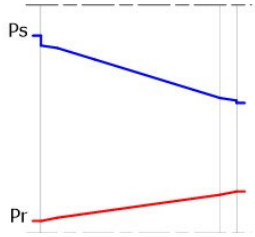
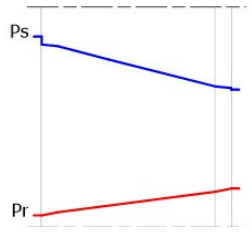
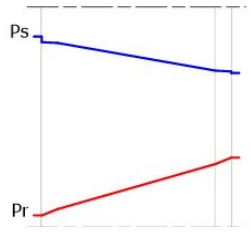
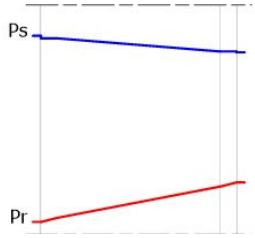
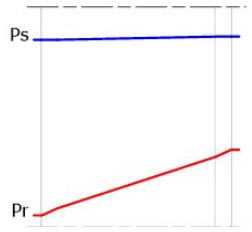
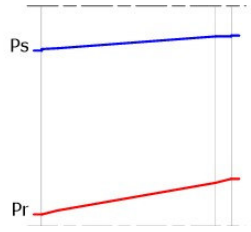
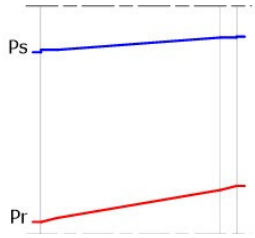
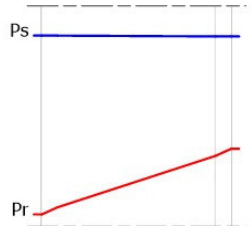
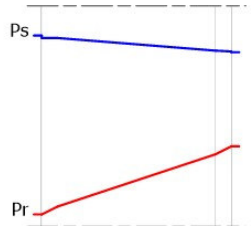
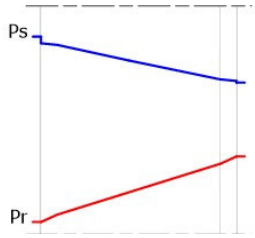
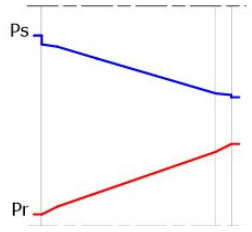
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

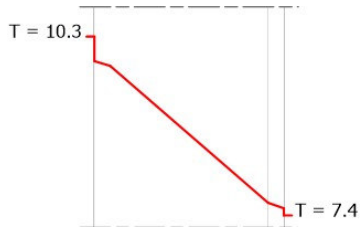
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

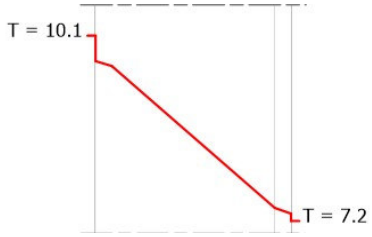
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

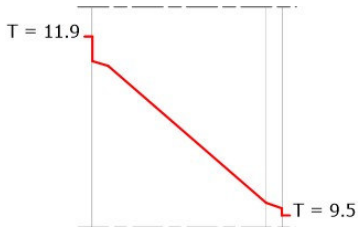
Gennaio



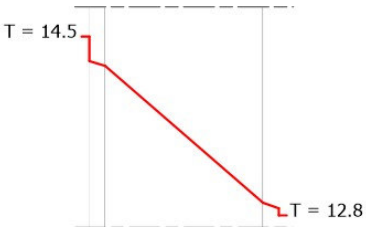
Febbraio



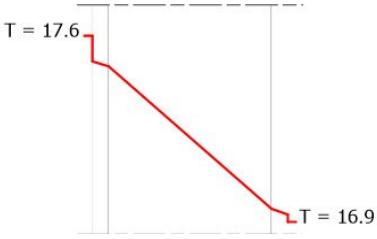
Marzo



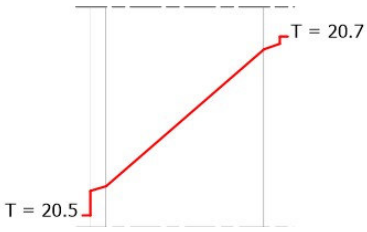
Aprile



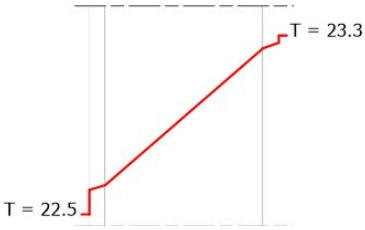
Maggio



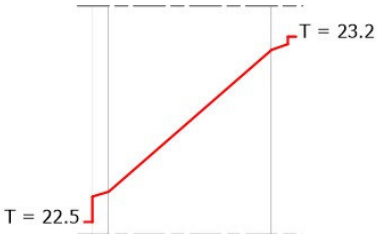
Giugno



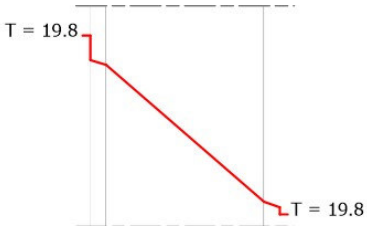
Luglio



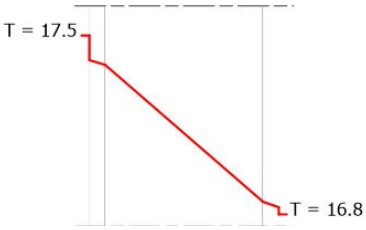
Agosto



Settembre

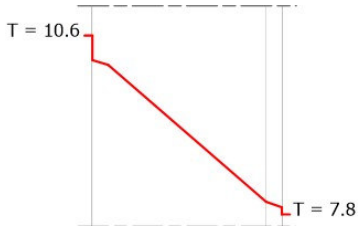


Ottobre



Novembre

Dicembre



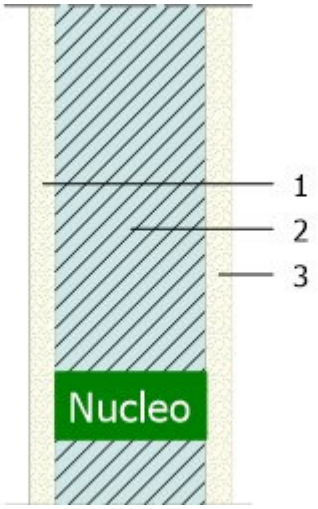
T = Temperatura [°C]

Scheda MR7

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

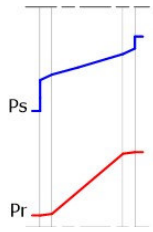
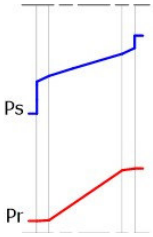
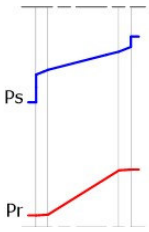
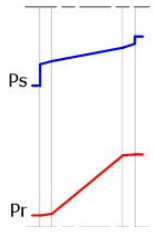
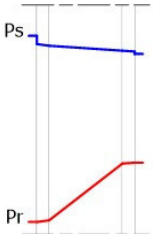
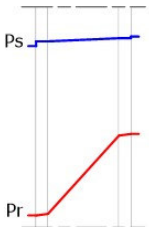
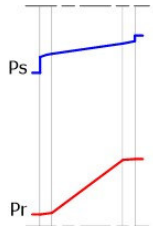
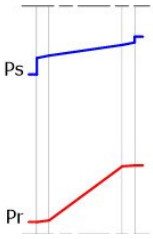
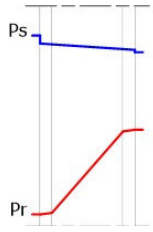
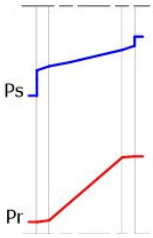
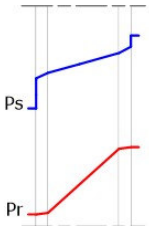
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

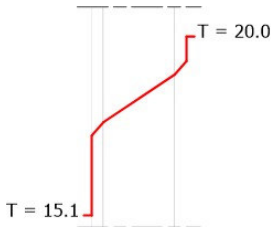
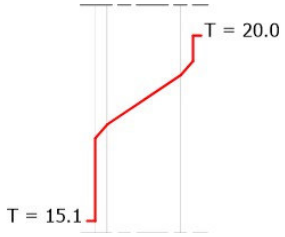
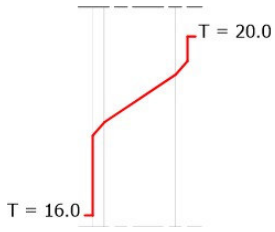
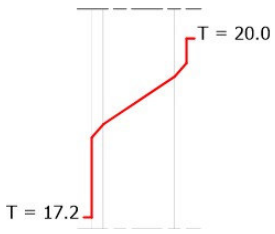
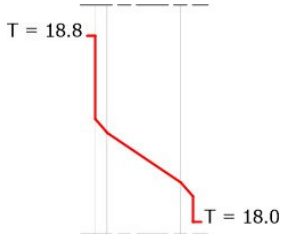
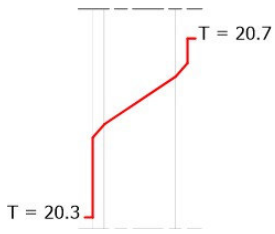
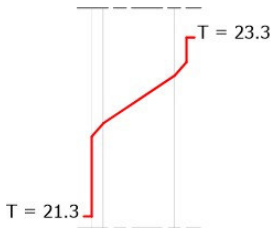
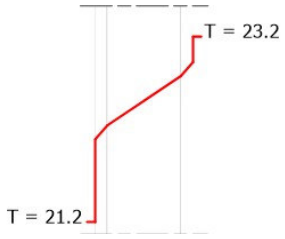
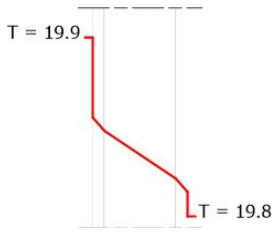
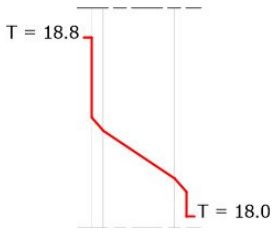
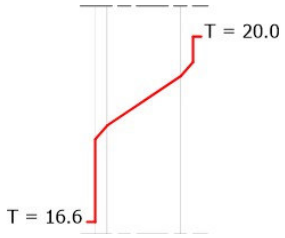
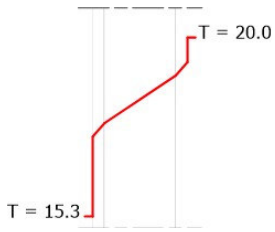
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

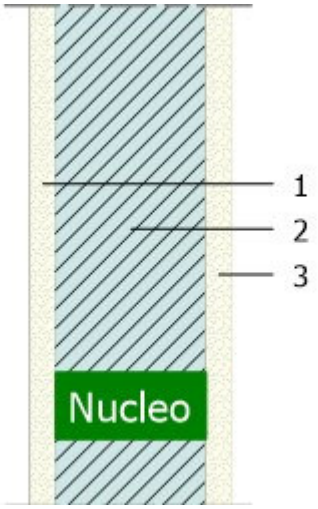
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

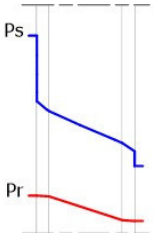
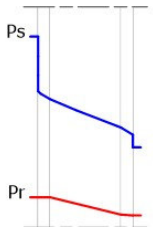
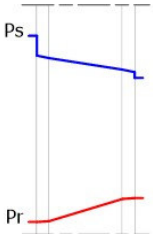
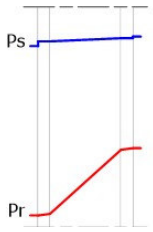
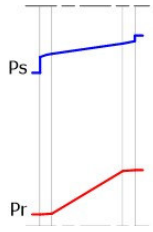
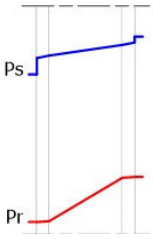
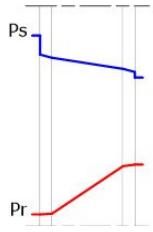
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

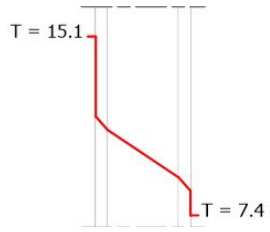
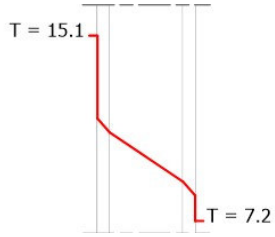
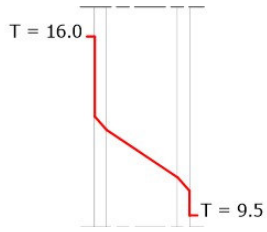
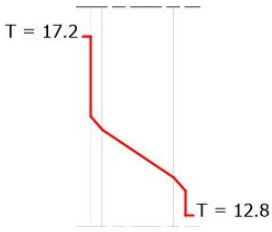
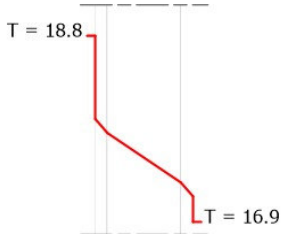
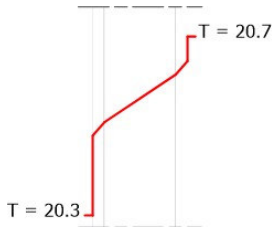
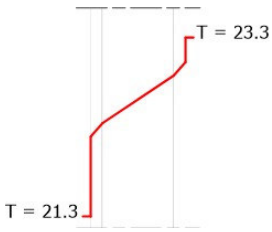
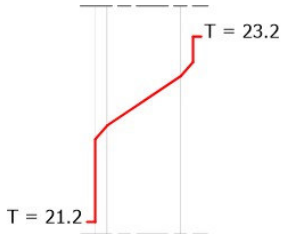
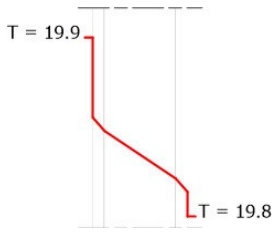
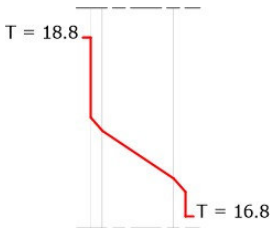
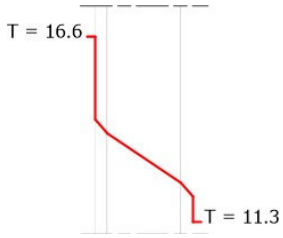
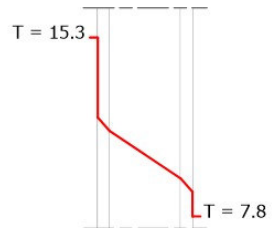
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

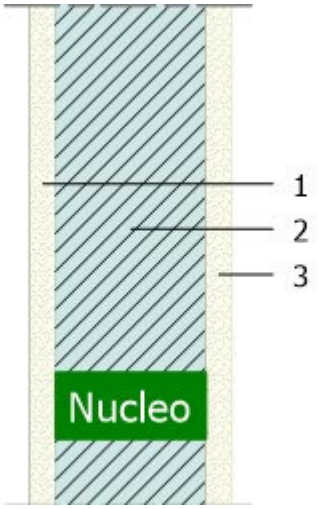
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

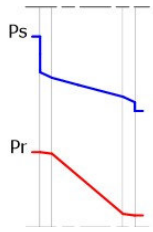
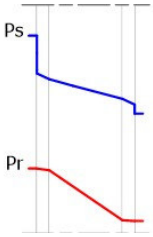
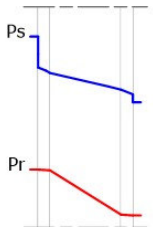
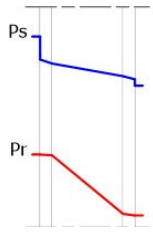
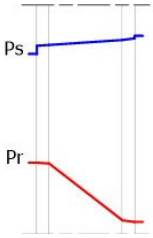
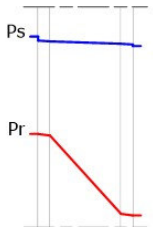
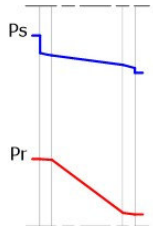
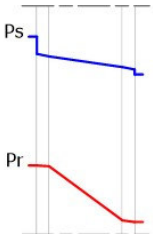
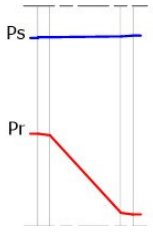
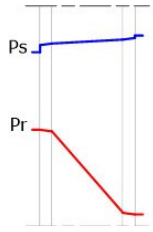
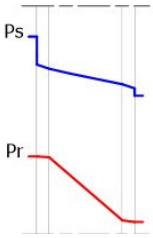
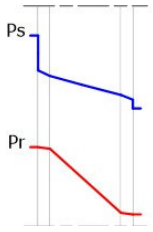
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

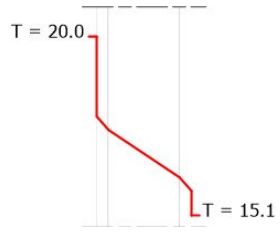
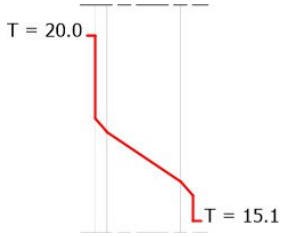
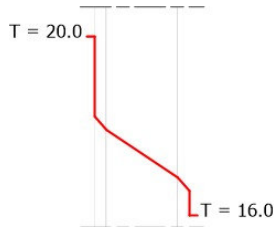
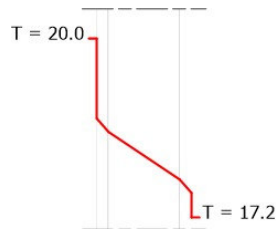
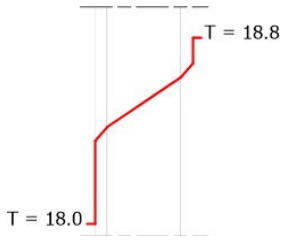
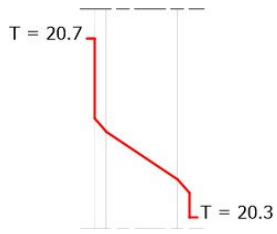
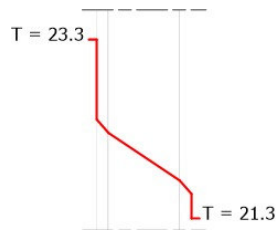
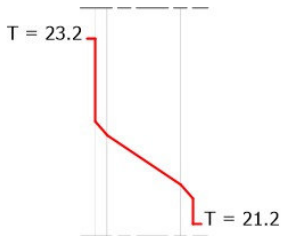
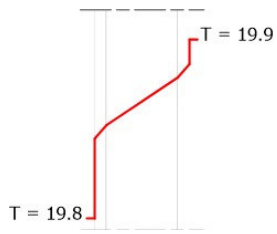
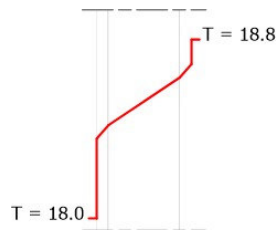
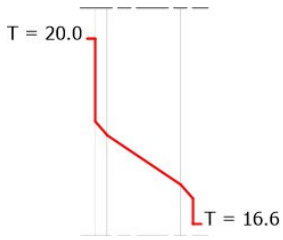
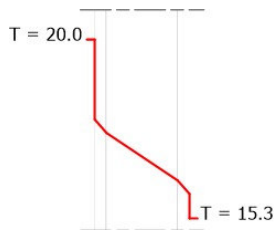
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

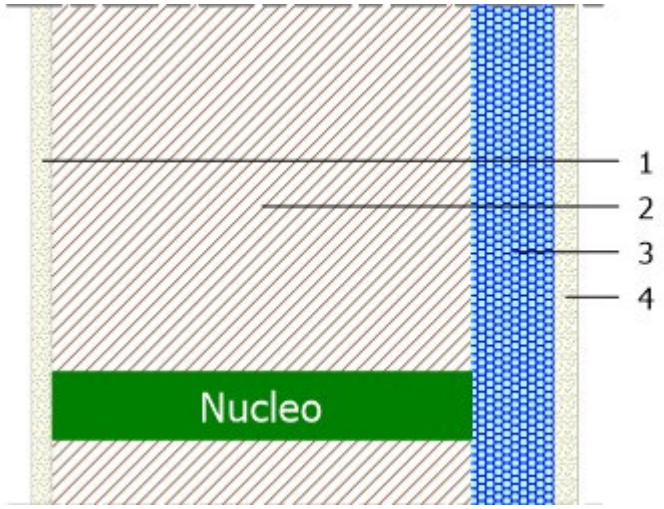
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

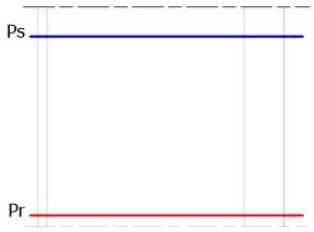
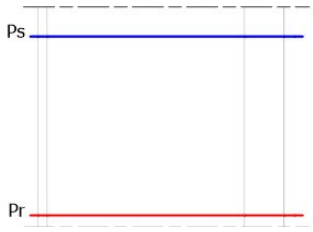
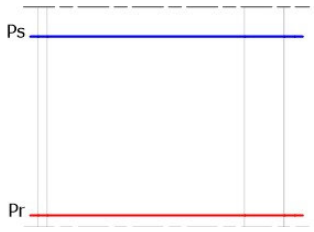
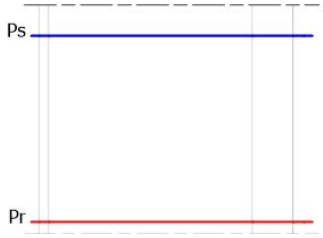
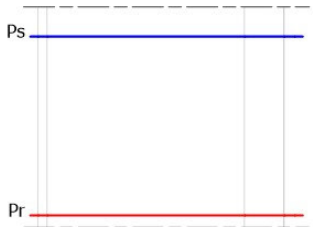
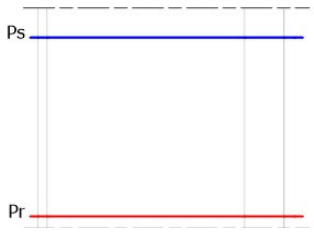
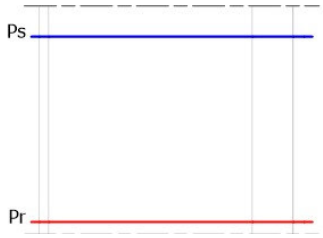
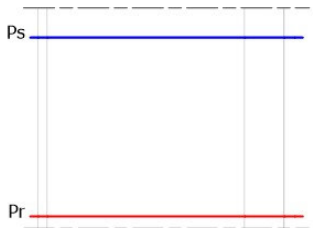
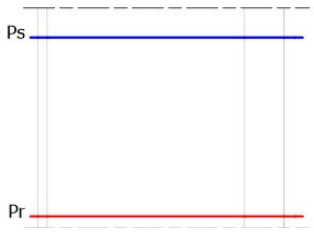
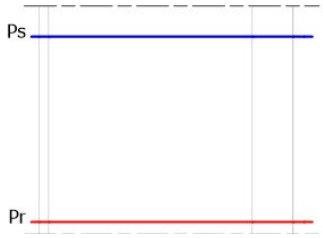
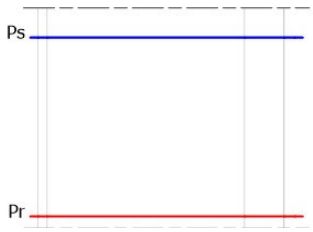
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

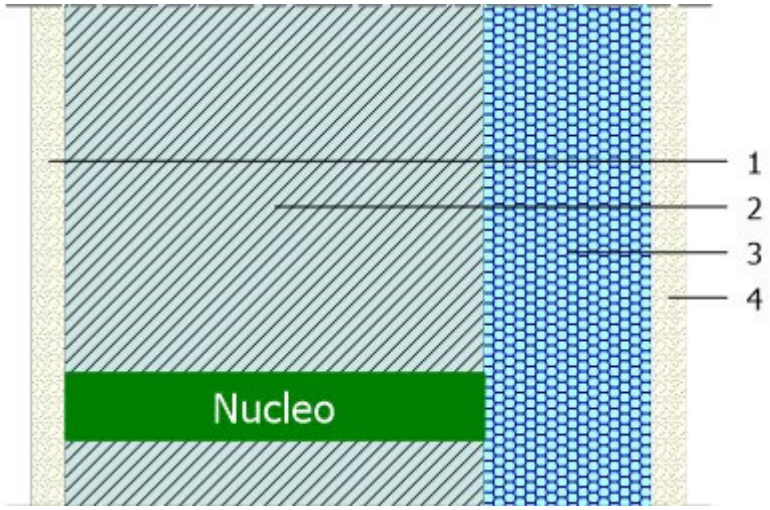
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

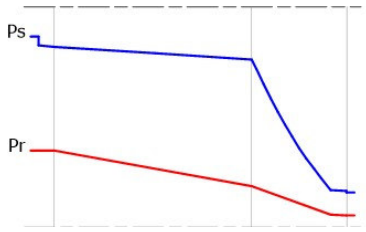
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

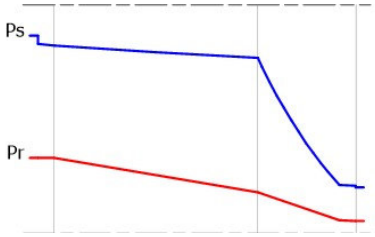
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

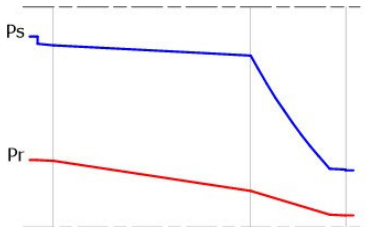
Gennaio



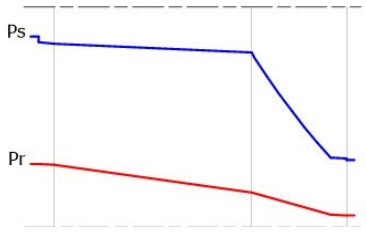
Febbraio



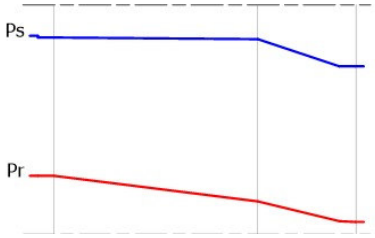
Marzo



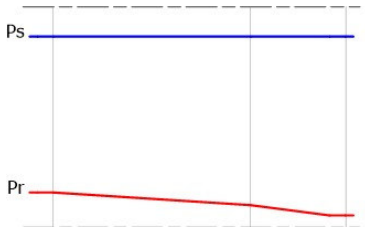
Aprile



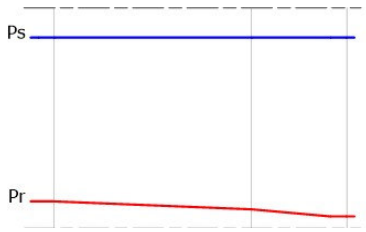
Maggio



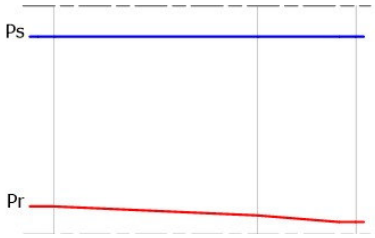
Giugno



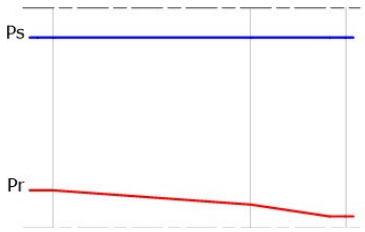
Luglio



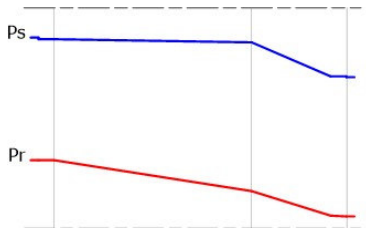
Agosto



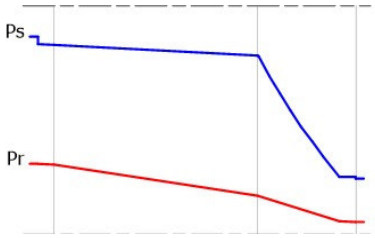
Settembre



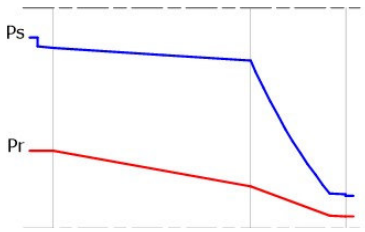
Ottobre



Novembre



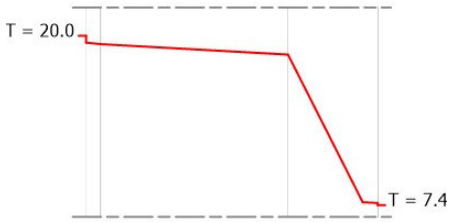
Dicembre



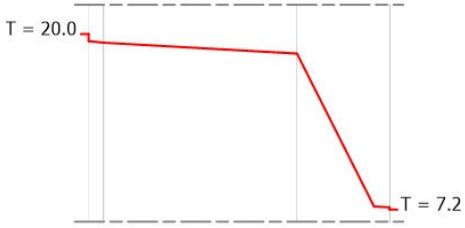
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

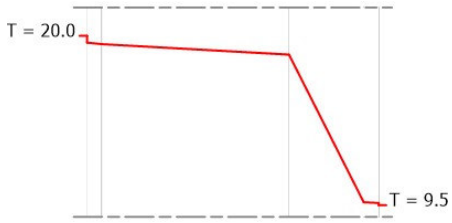
Gennaio



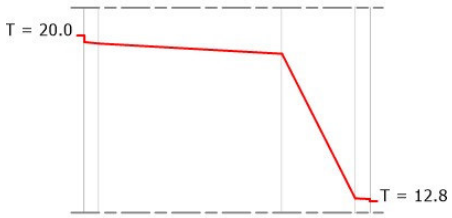
Febbraio



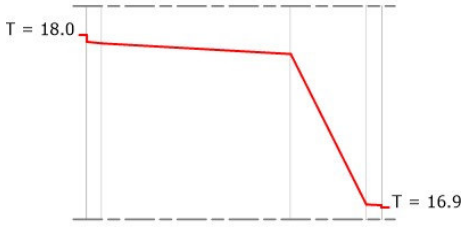
Marzo



Aprile



Maggio



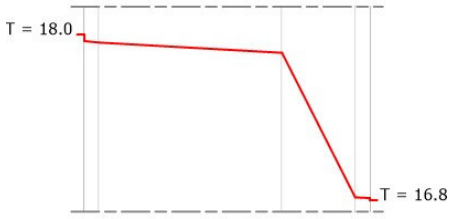
Giugno

Luglio

Agosto

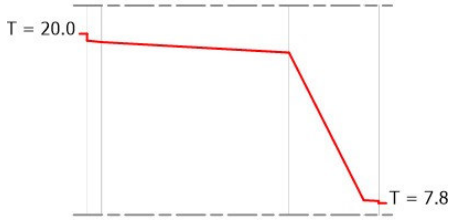
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



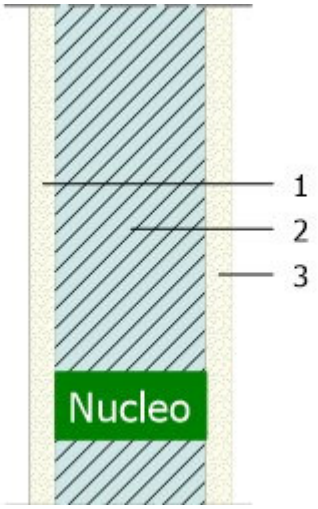
T = Temperatura [°C]

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

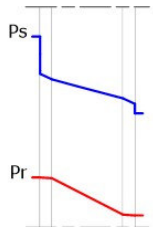
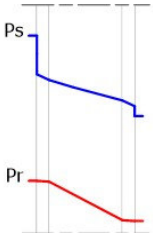
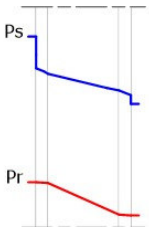
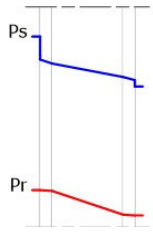
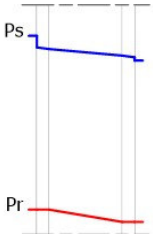
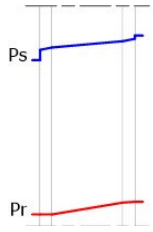
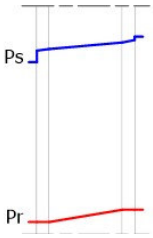
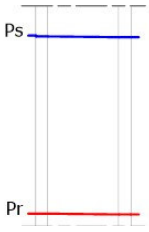
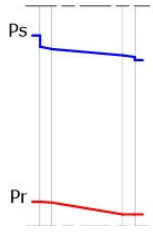
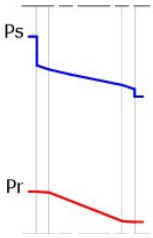
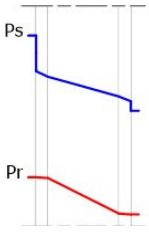
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

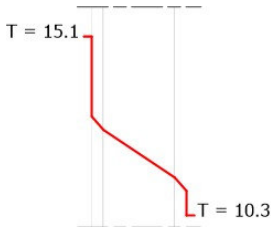
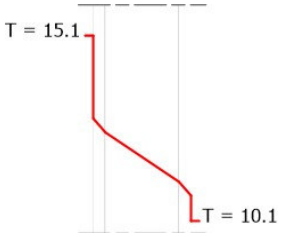
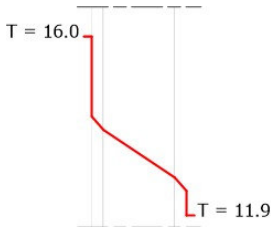
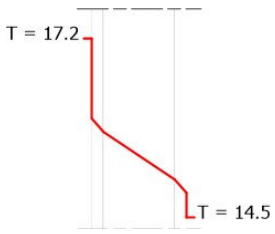
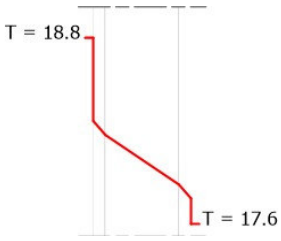
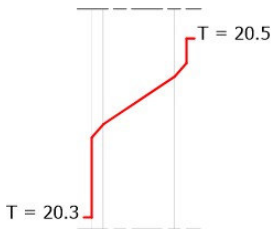
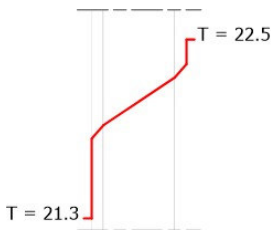
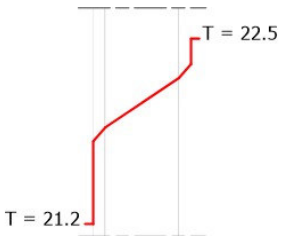
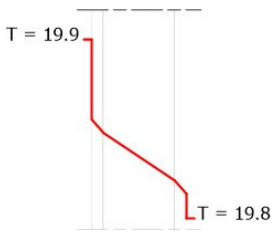
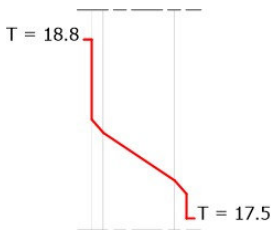
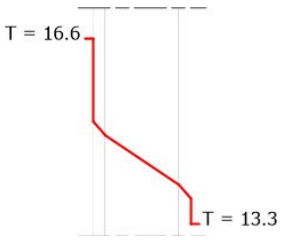
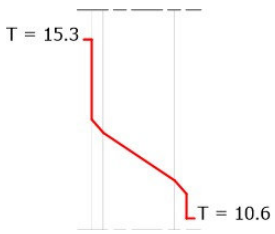
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

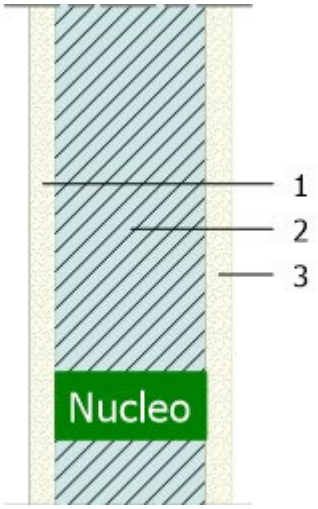
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

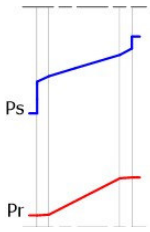
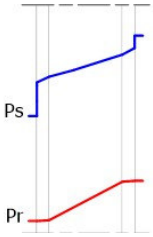
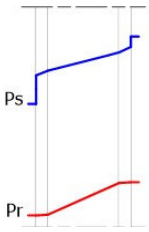
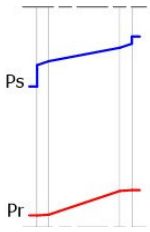
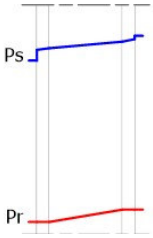
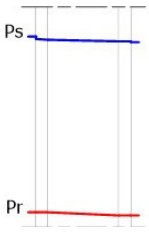
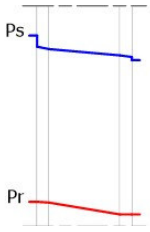
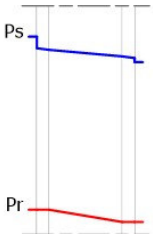
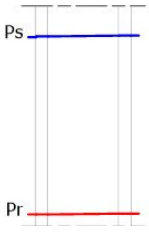
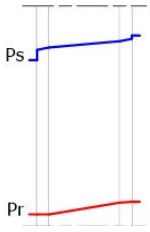
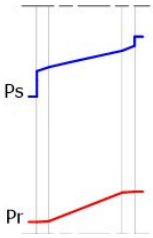
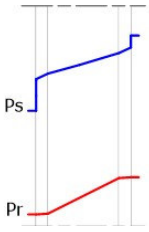
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

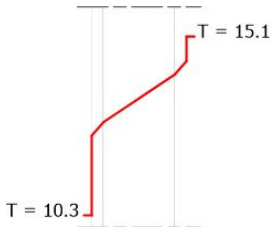
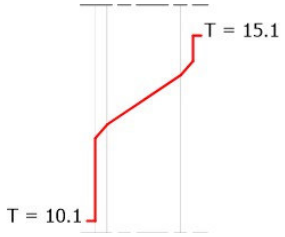
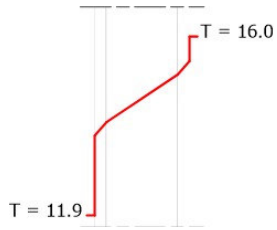
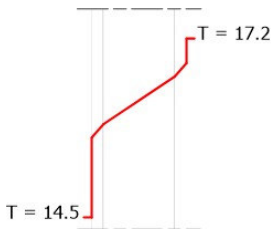
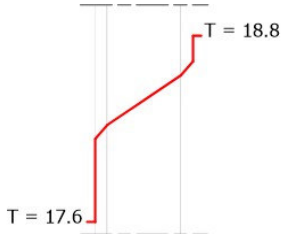
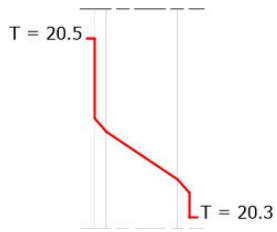
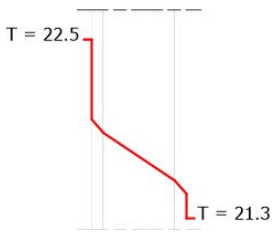
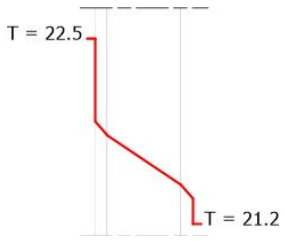
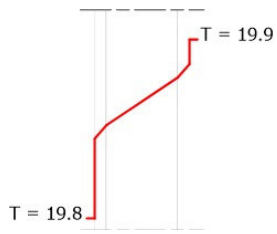
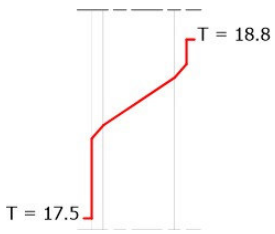
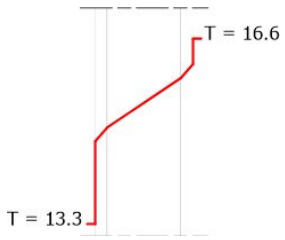
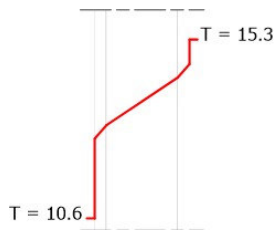
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

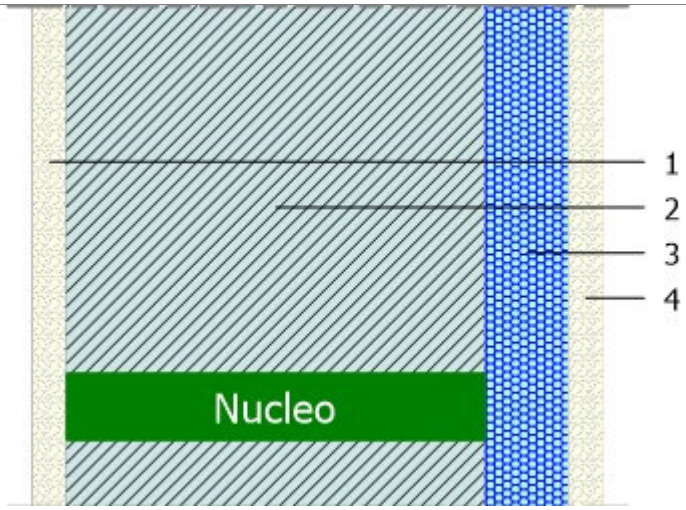
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR14

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

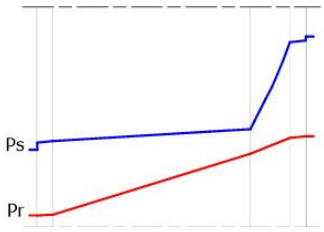
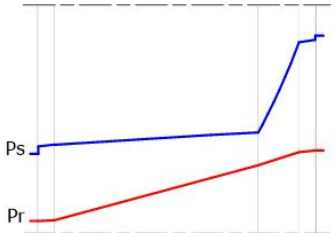
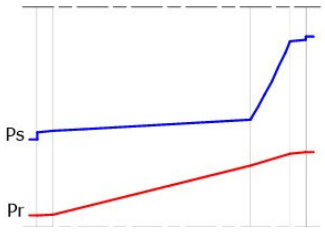
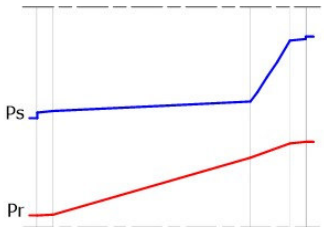
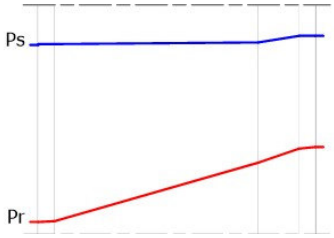
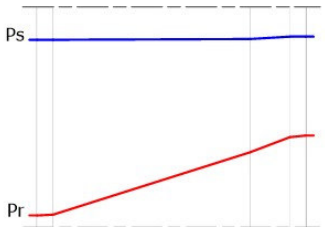
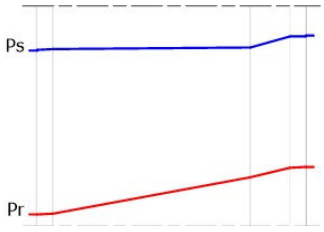
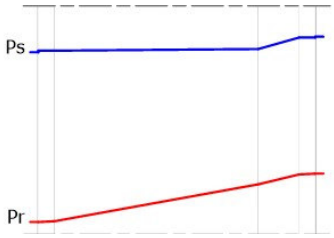
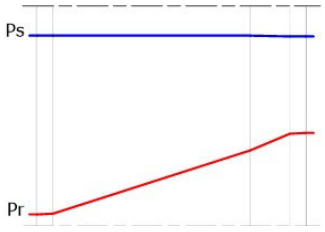
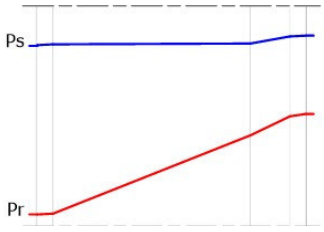
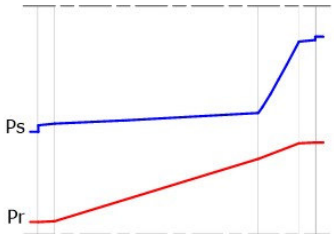
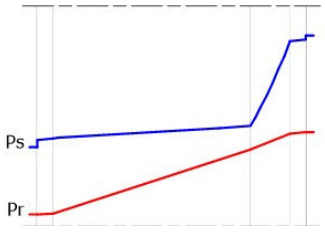
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

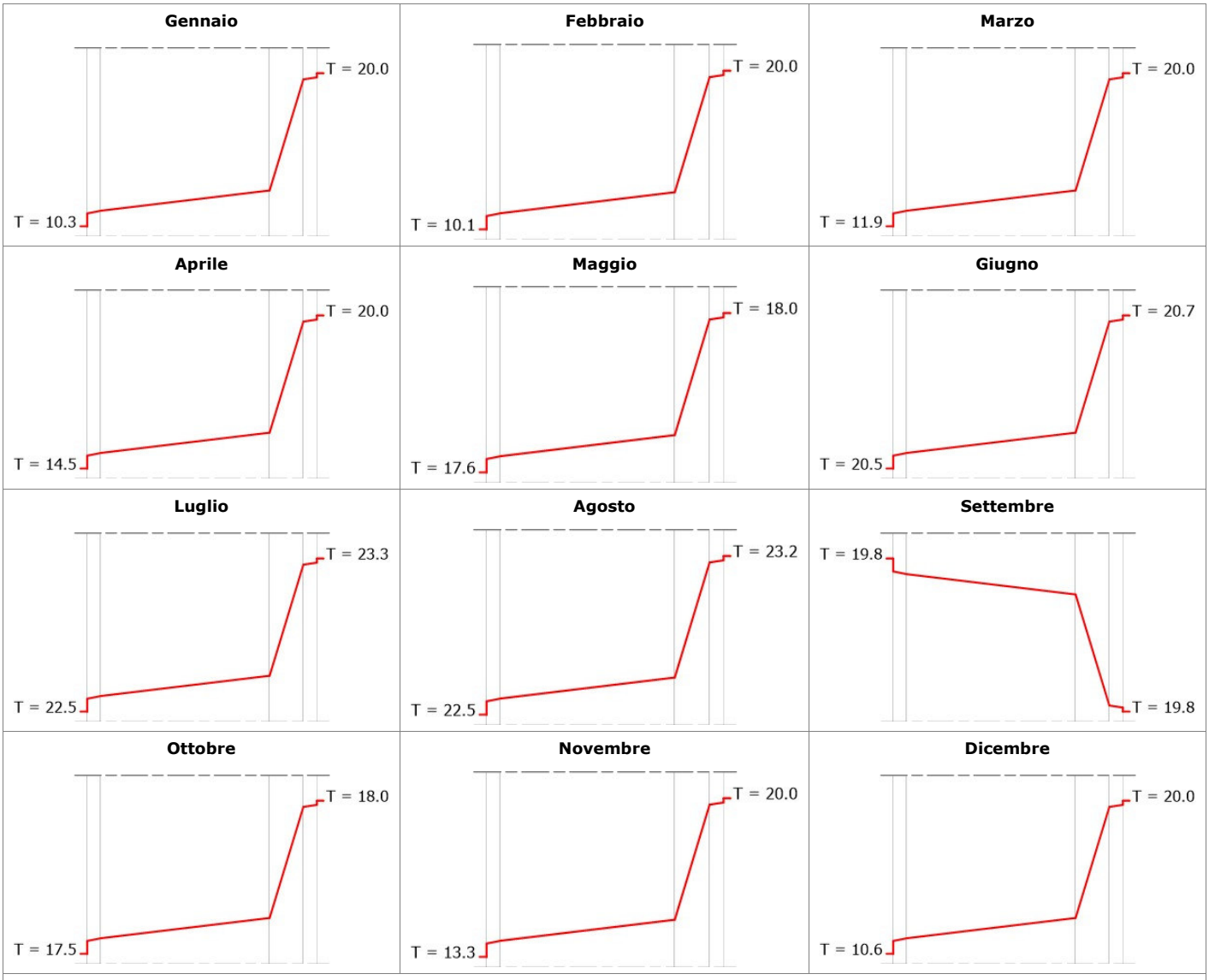
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



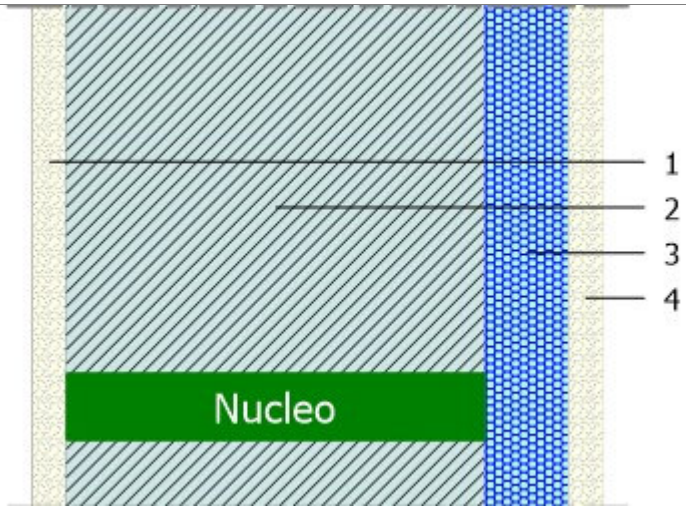
T = Temperatura [°C]

Scheda MR15

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

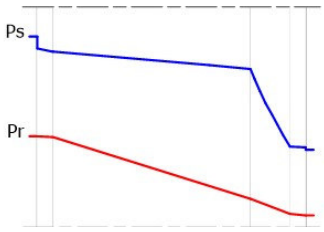
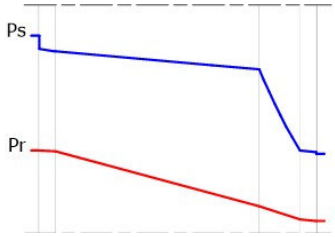
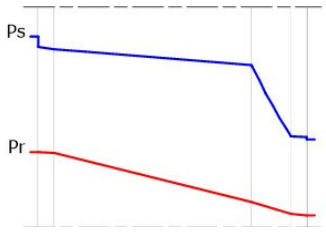
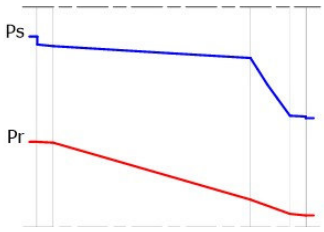
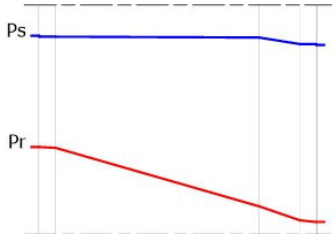
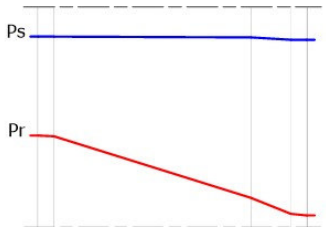
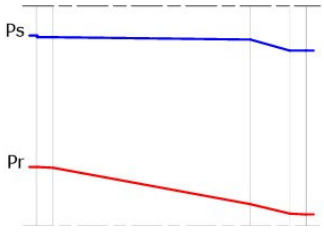
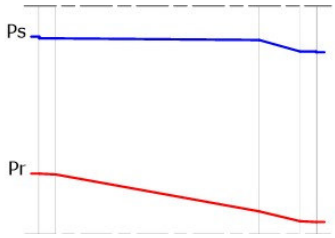
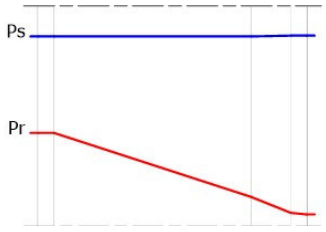
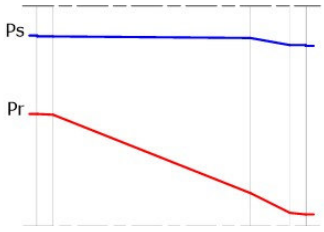
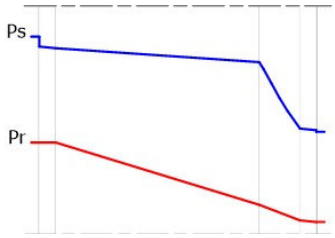
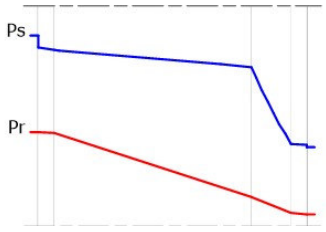
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

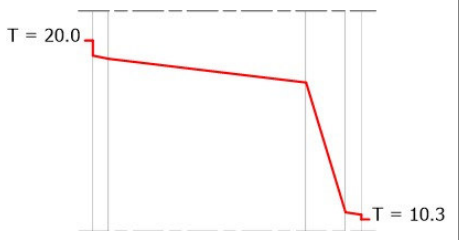
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

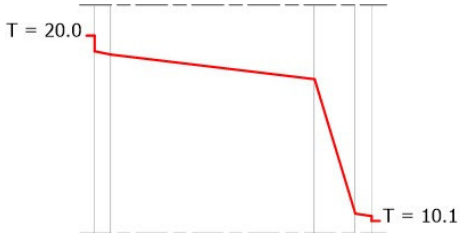
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

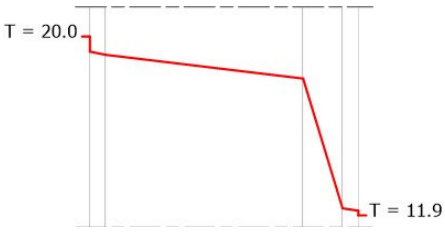
Gennaio



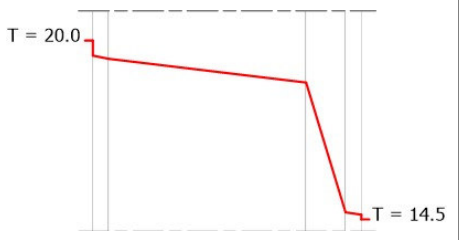
Febbraio



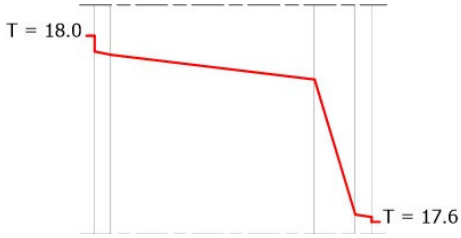
Marzo



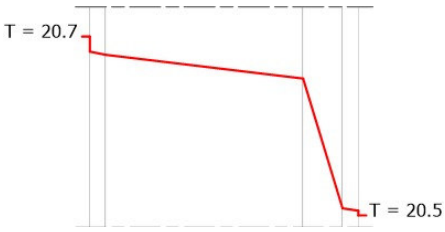
Aprile



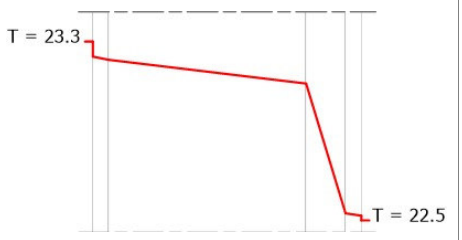
Maggio



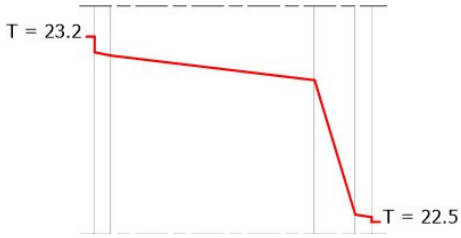
Giugno



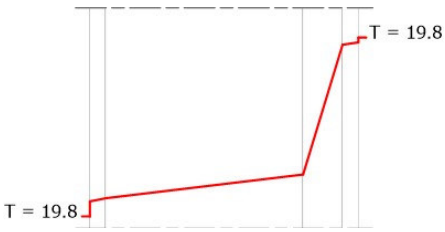
Luglio



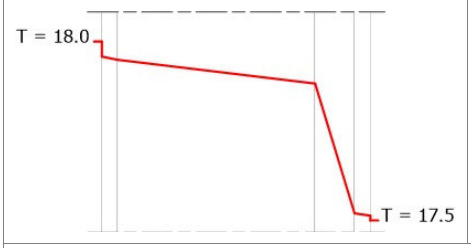
Agosto



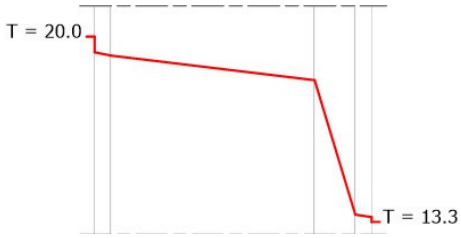
Settembre



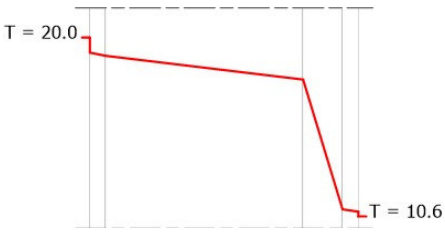
Ottobre



Novembre



Dicembre



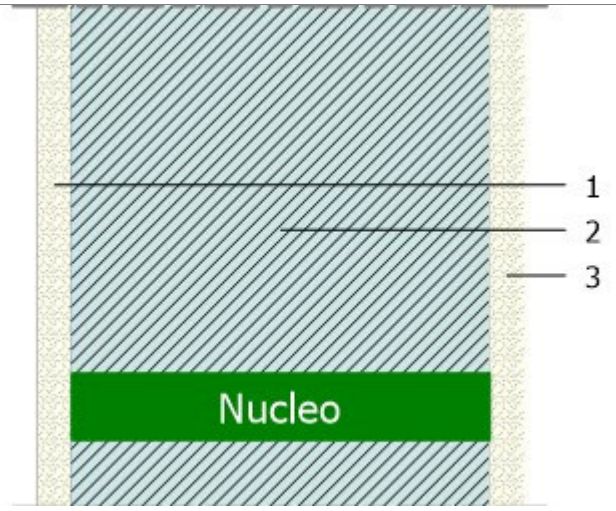
T = Temperatura [°C]

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

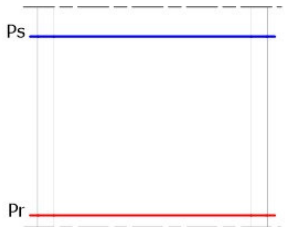
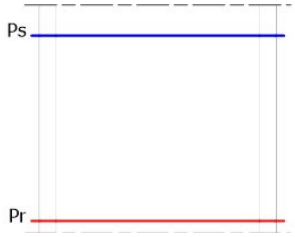
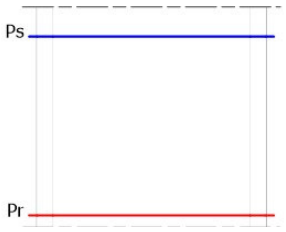
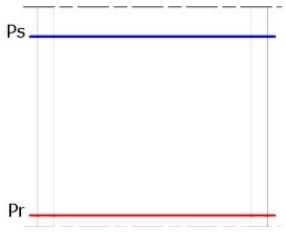
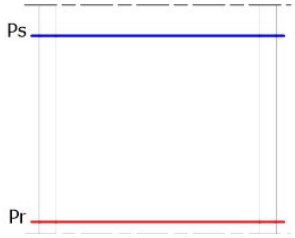
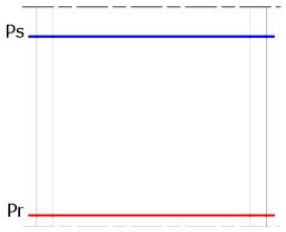
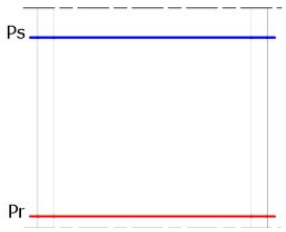
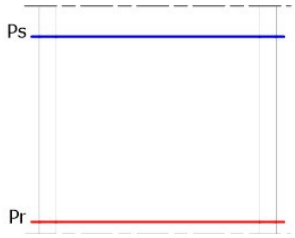
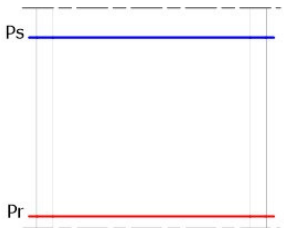
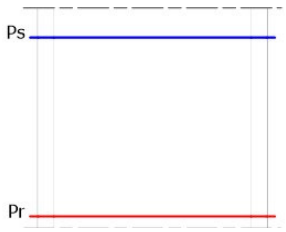
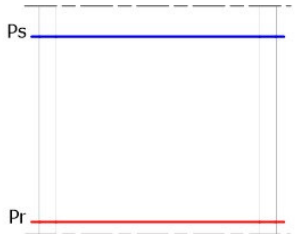
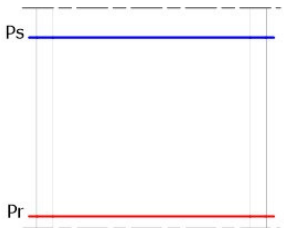
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

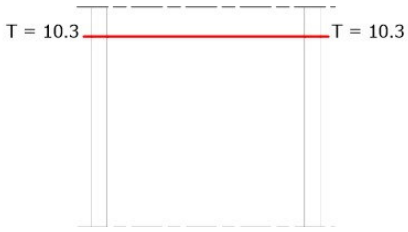
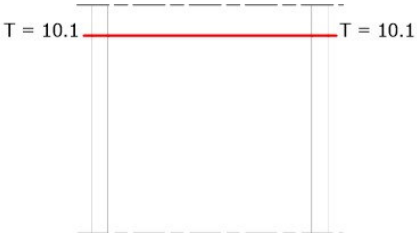
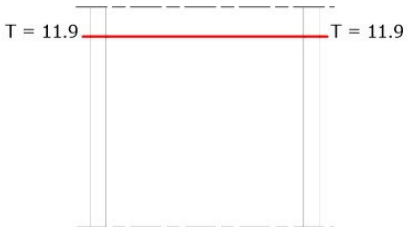
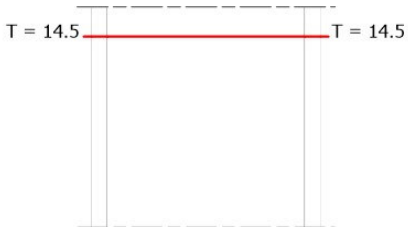
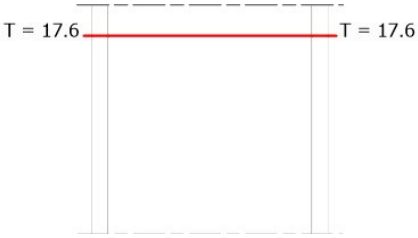
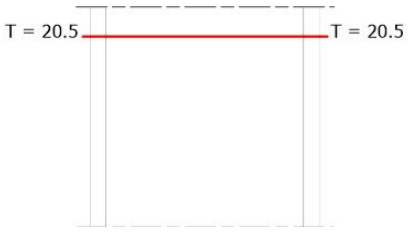
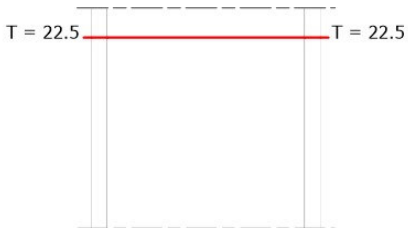
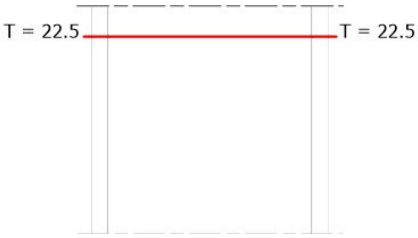
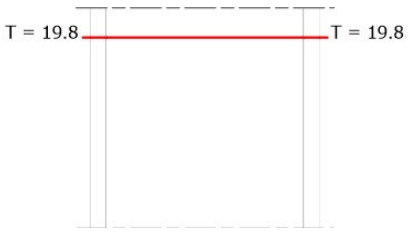
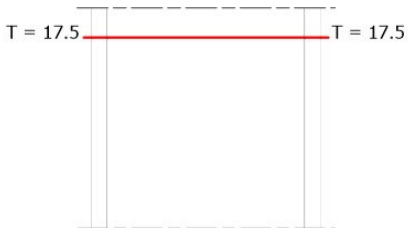
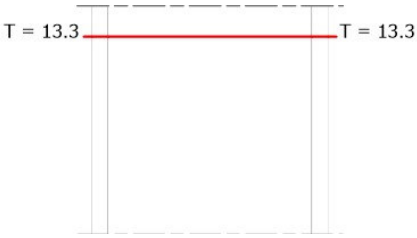
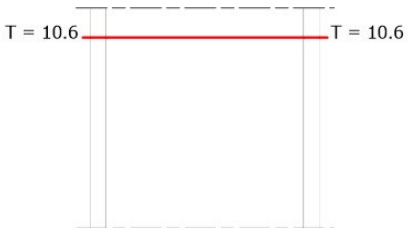
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

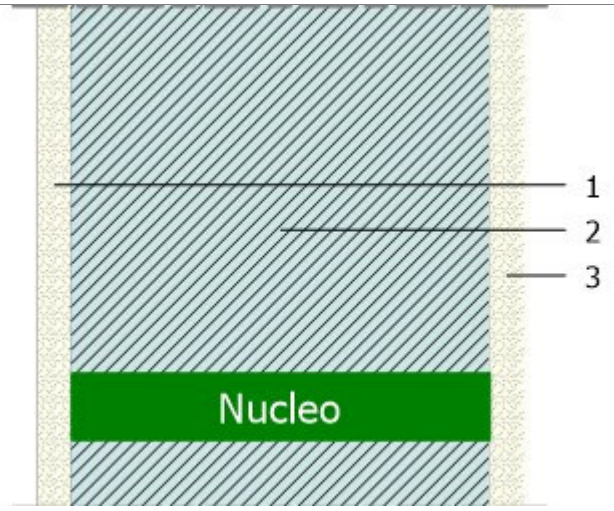
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

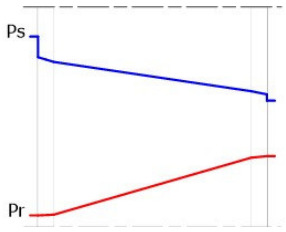
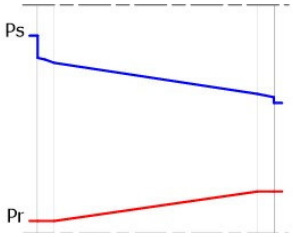
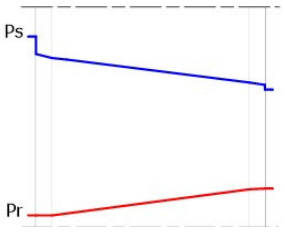
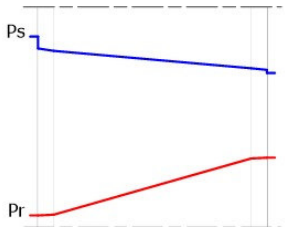
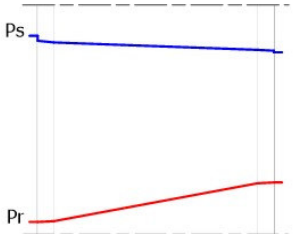
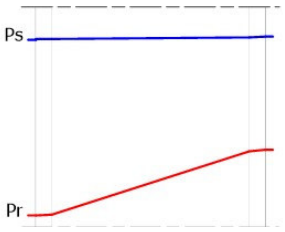
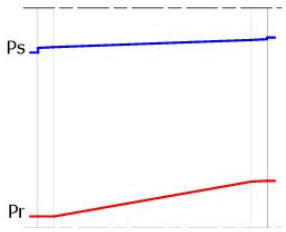
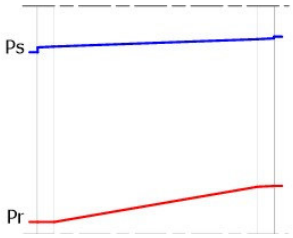
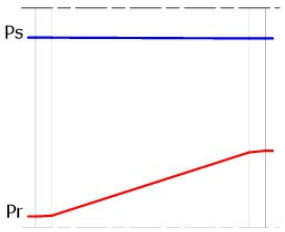
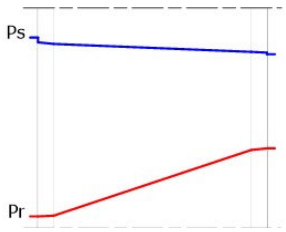
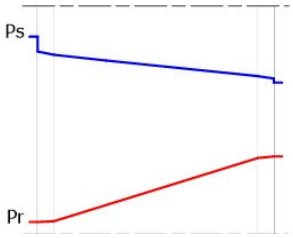
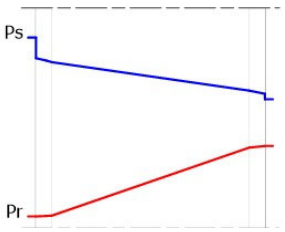
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

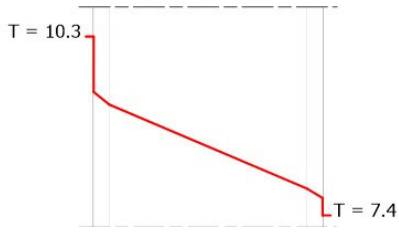
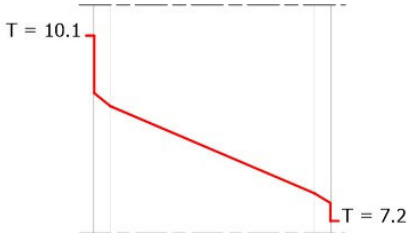
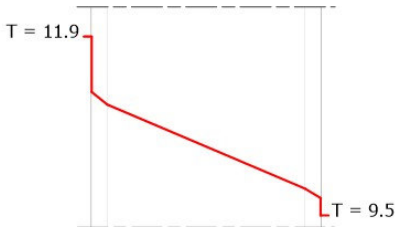
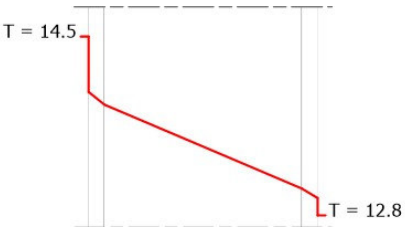
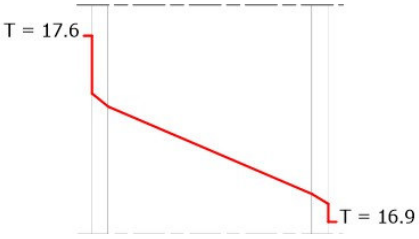
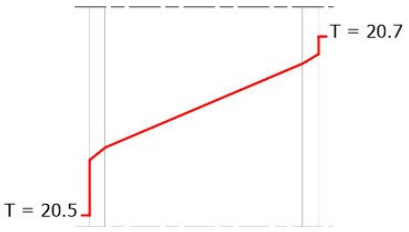
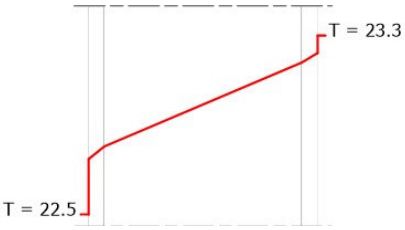
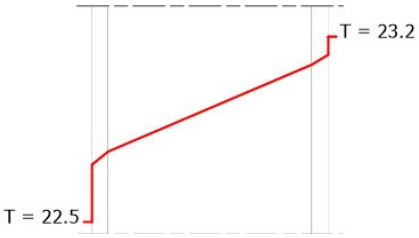
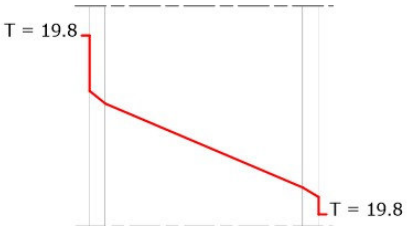
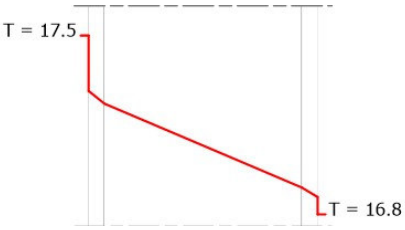
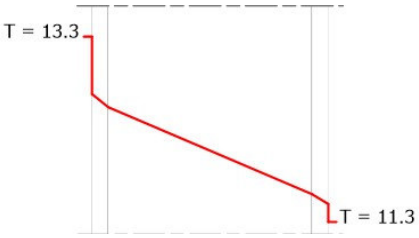
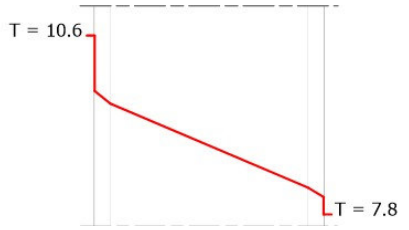
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

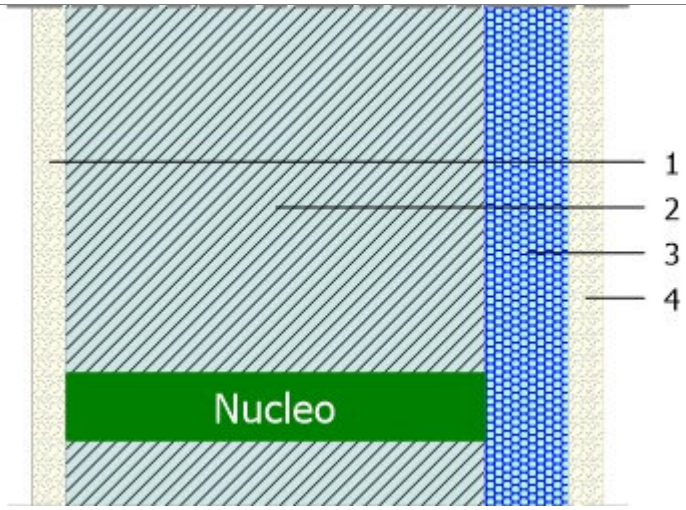
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

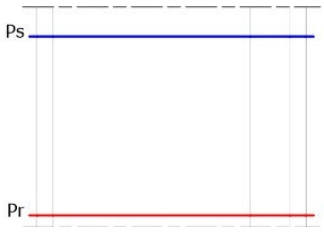
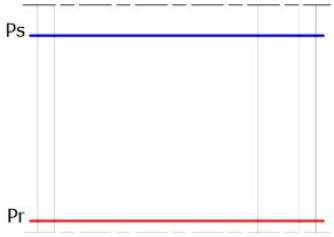
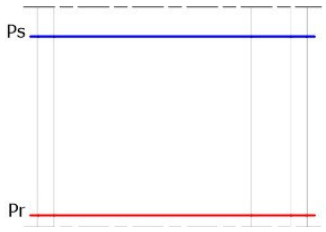
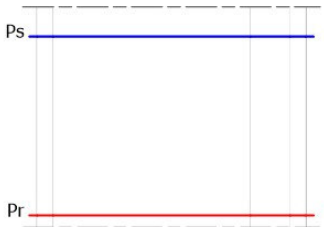
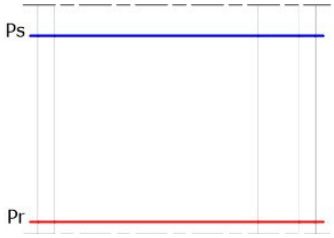
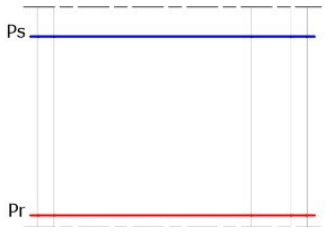
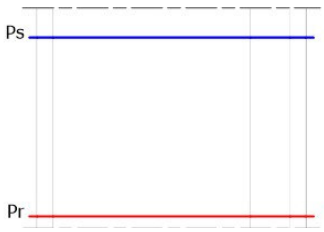
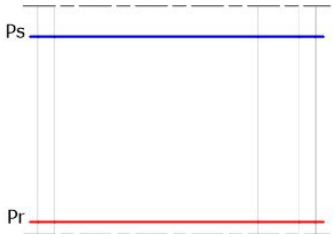
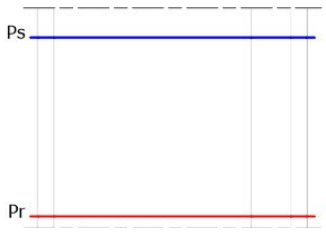
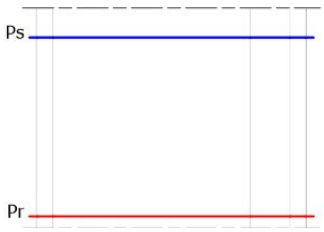
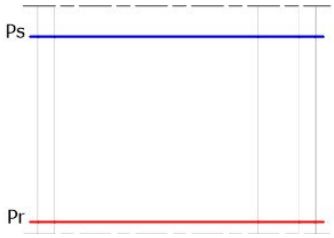
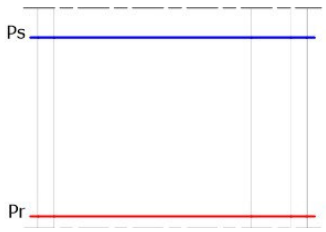
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

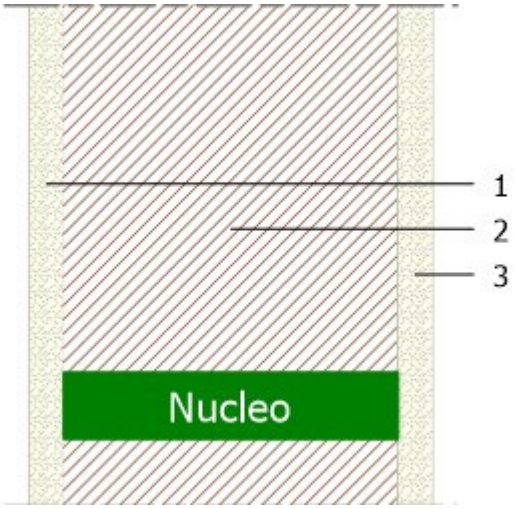
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR19

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

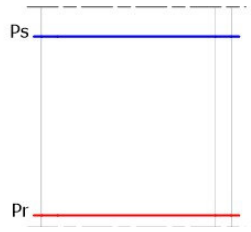
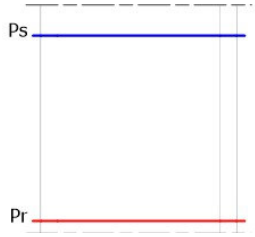
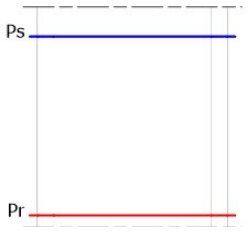
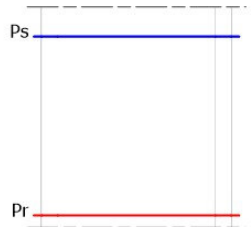
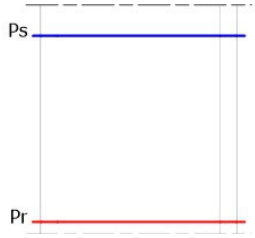
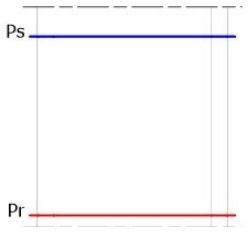
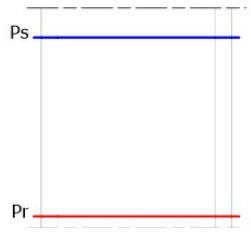
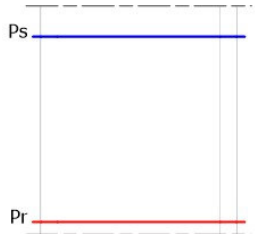
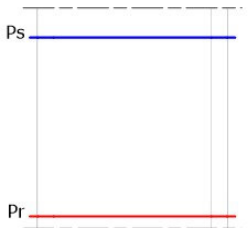
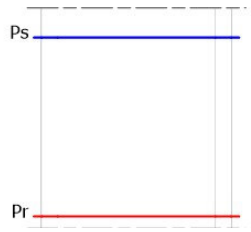
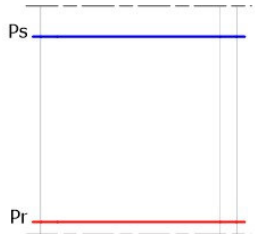
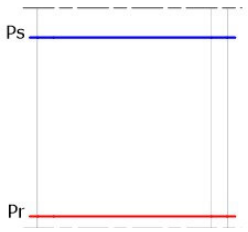
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

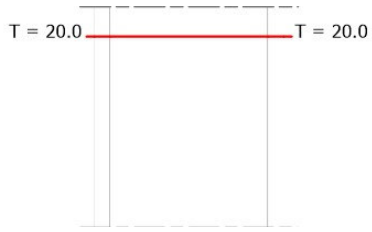
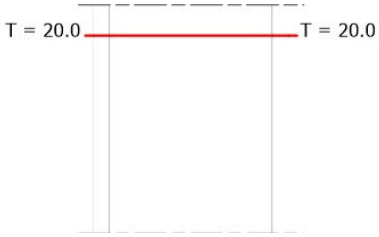
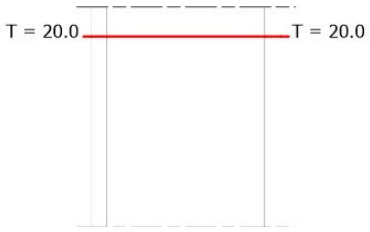
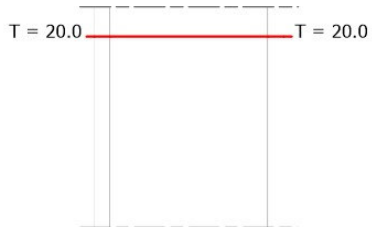
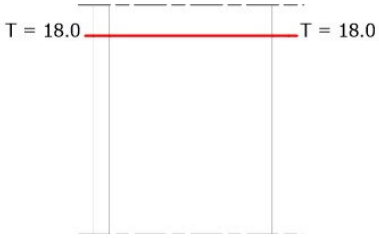
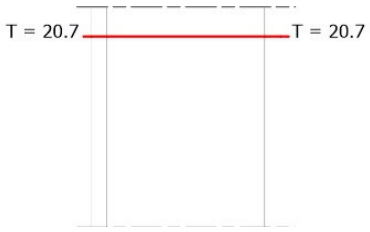
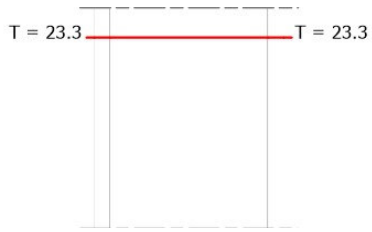
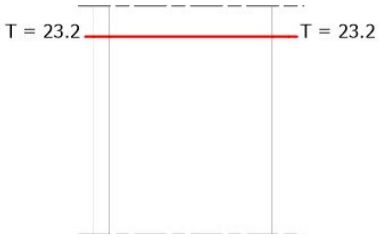
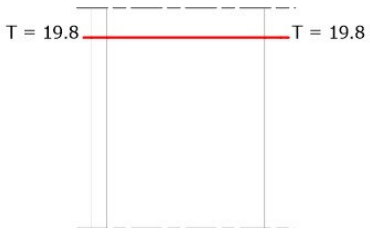
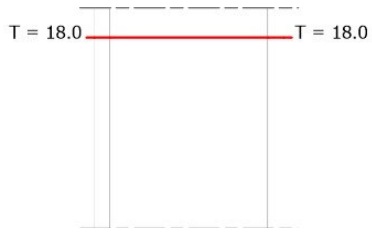
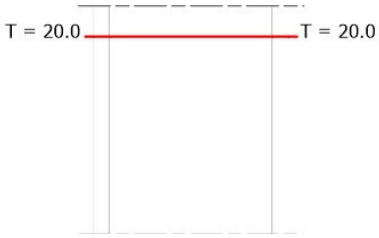
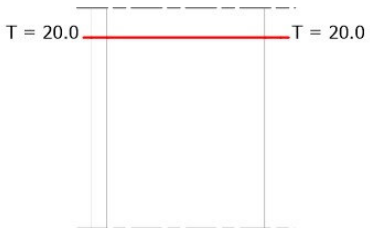
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

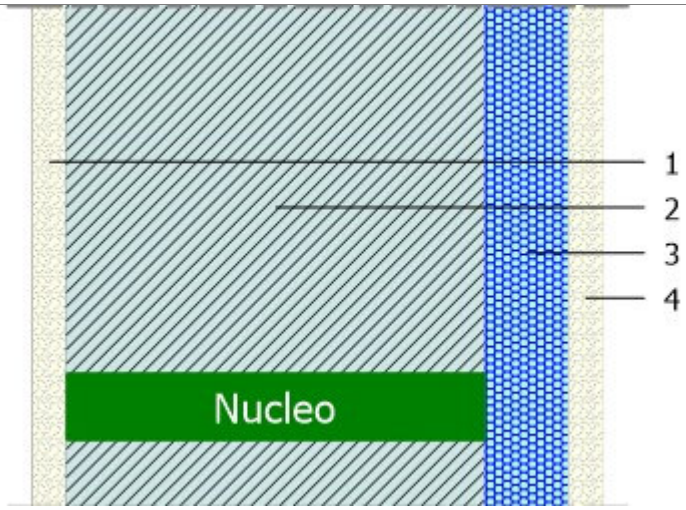
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR20

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

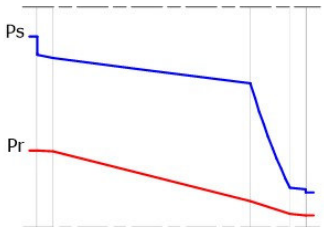
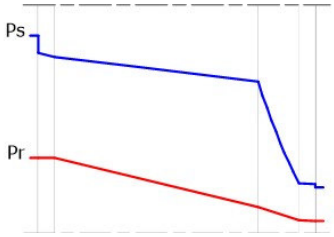
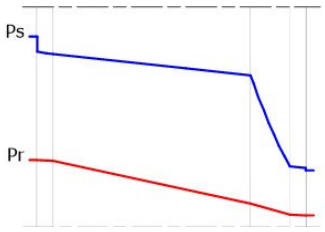
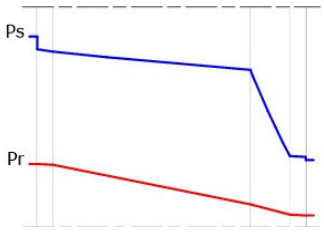
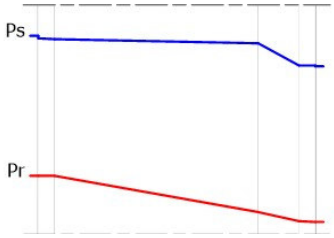
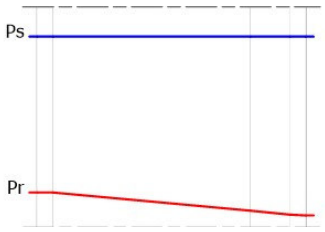
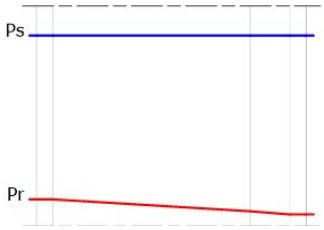
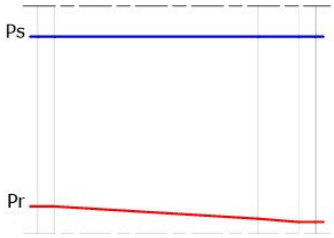
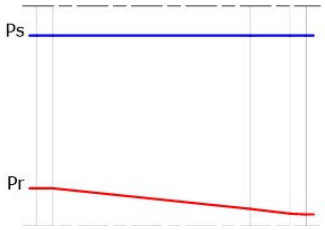
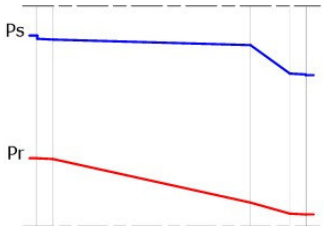
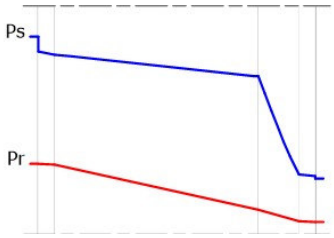
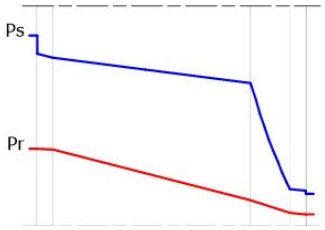
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

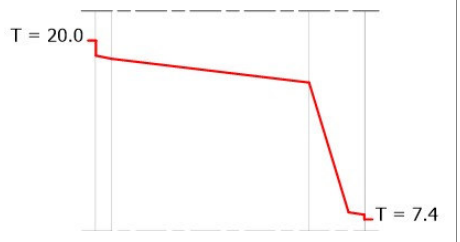
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

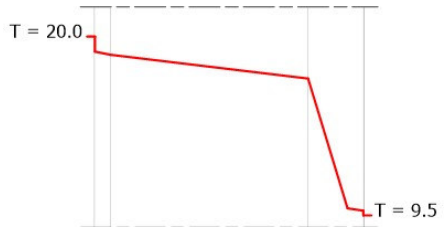
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

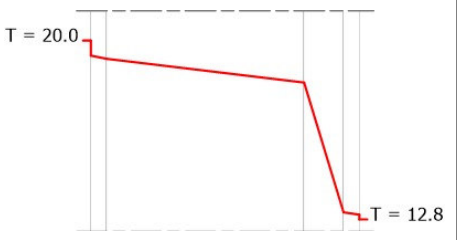


Febbraio

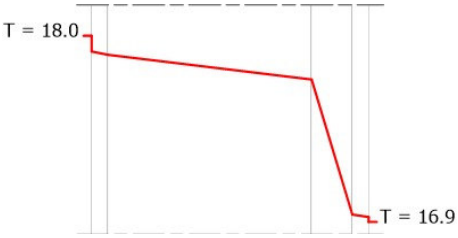
Marzo



Aprile



Maggio



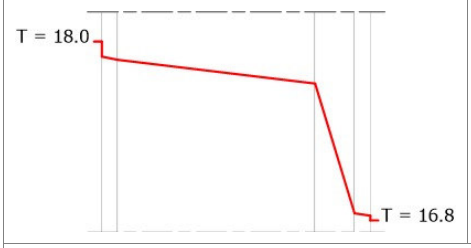
Giugno

Luglio

Agosto

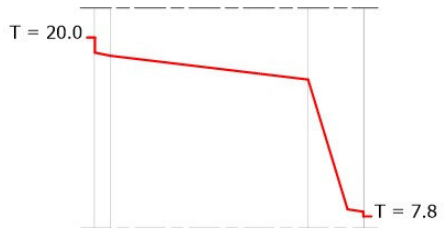
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



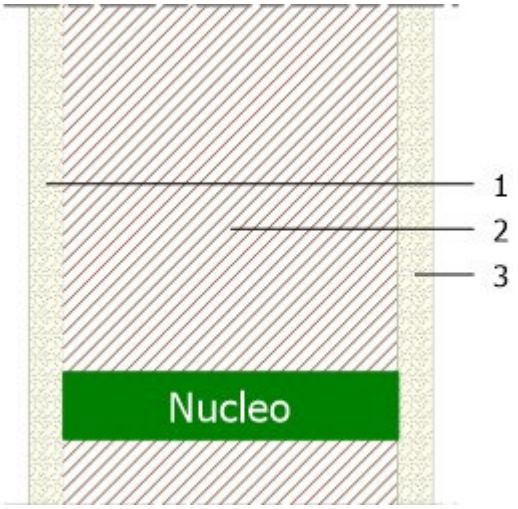
T = Temperatura [°C]

Scheda MR21

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

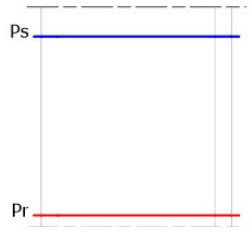
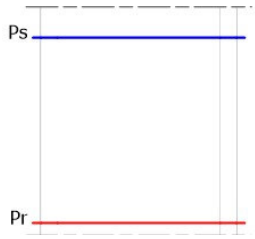
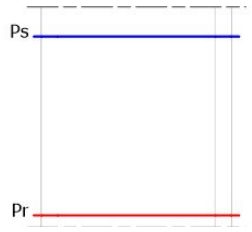
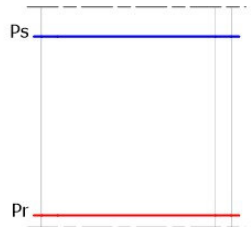
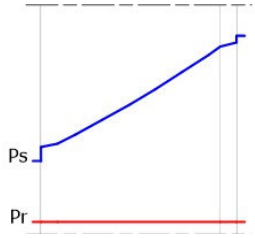
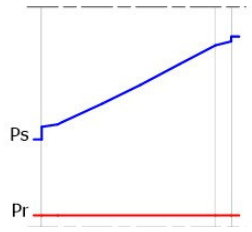
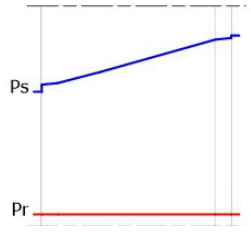
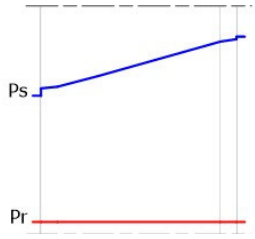
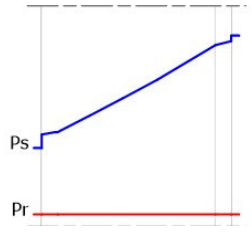
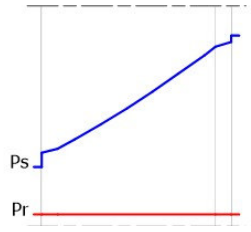
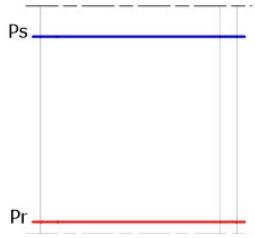
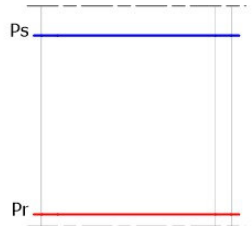
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

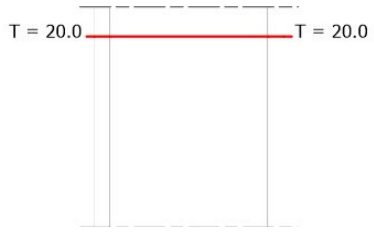
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

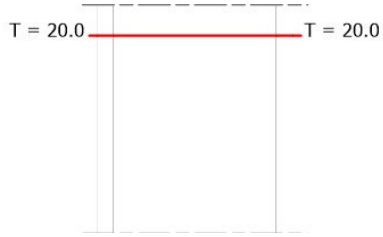
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

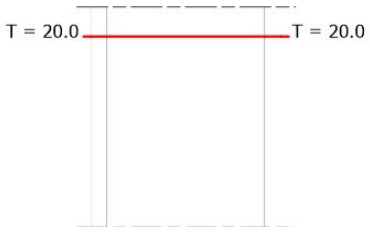
Gennaio



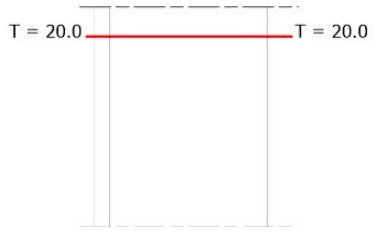
Febbraio



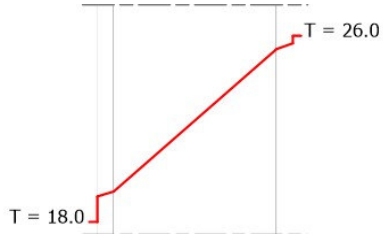
Marzo



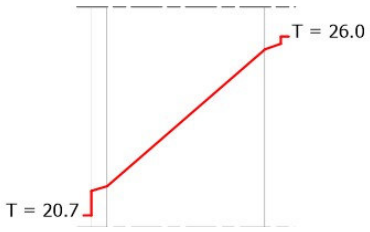
Aprile



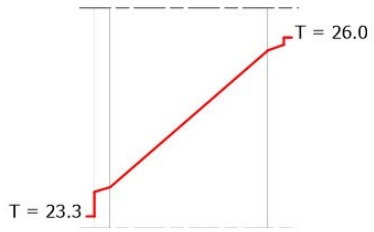
Maggio



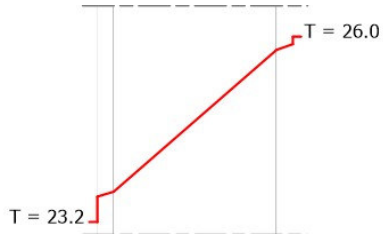
Giugno



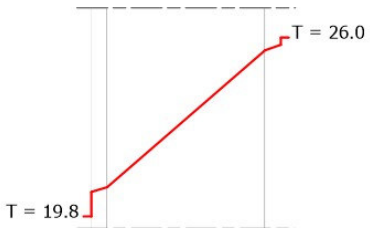
Luglio



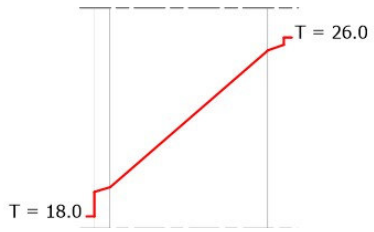
Agosto



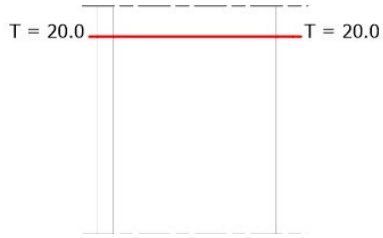
Settembre



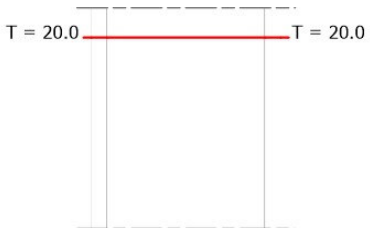
Ottobre



Novembre



Dicembre



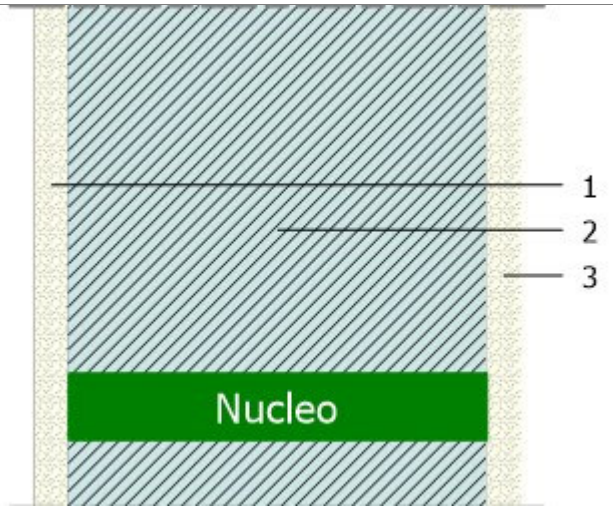
T = Temperatura [°C]

Scheda MR22

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

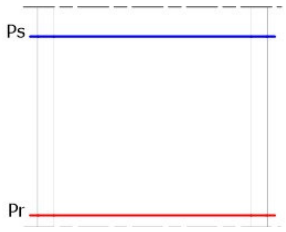
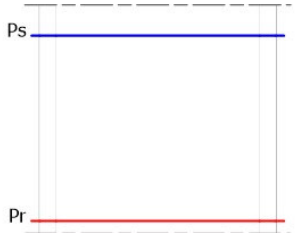
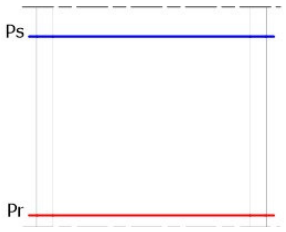
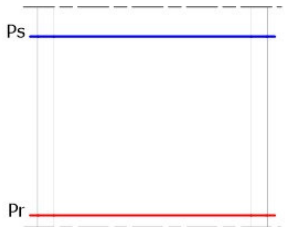
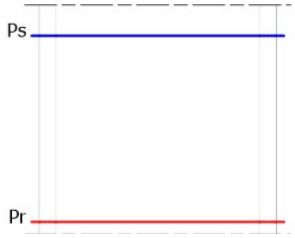
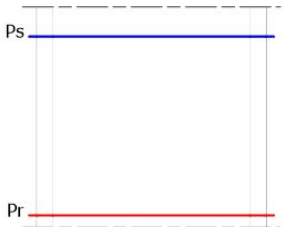
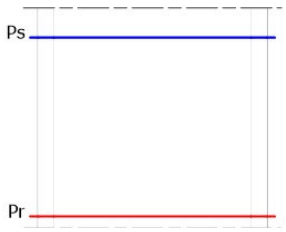
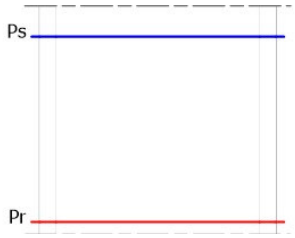
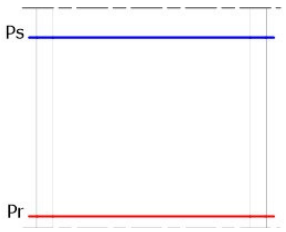
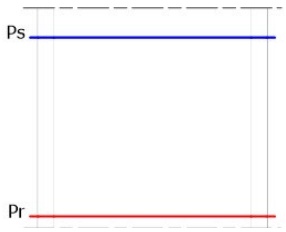
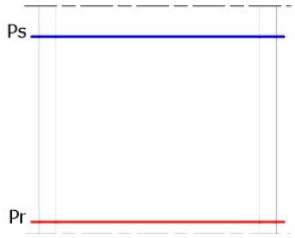
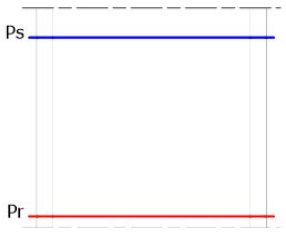
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

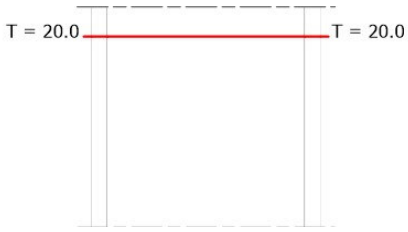
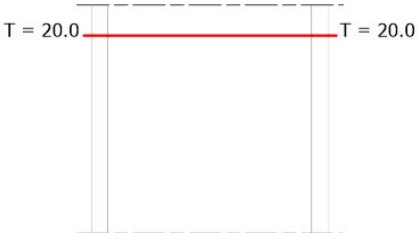
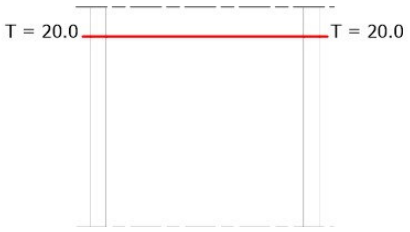
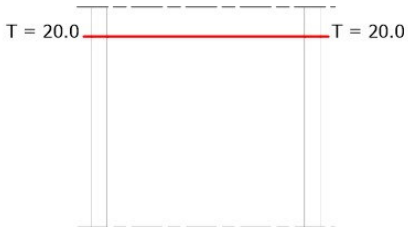
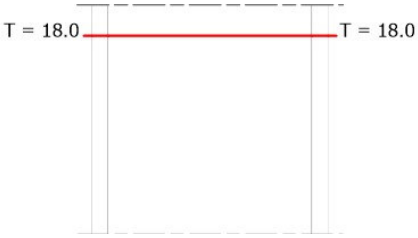
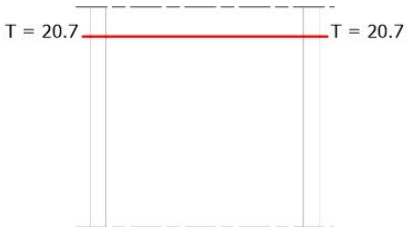
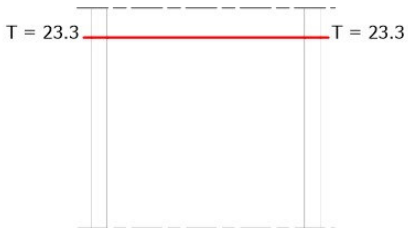
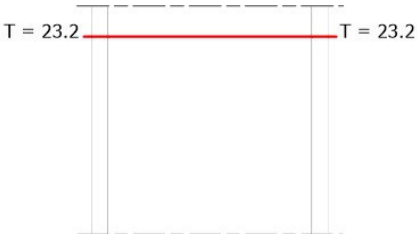
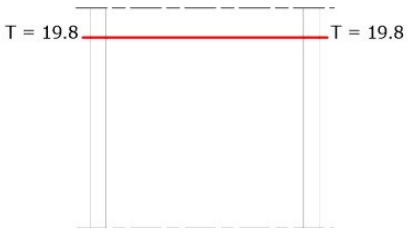
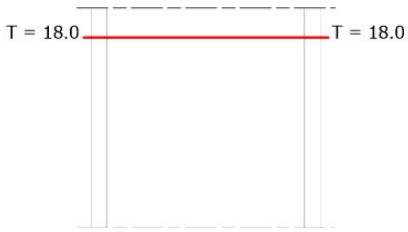
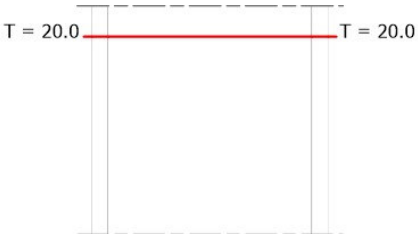
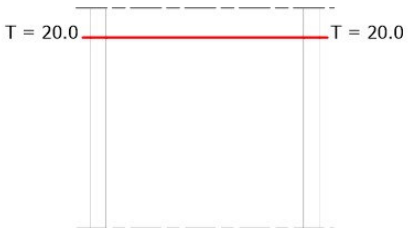
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

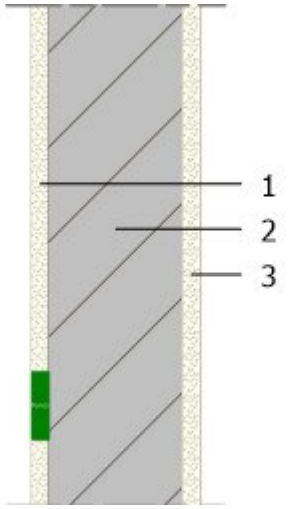
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

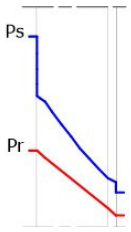
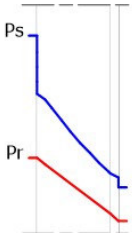
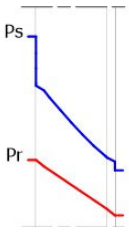
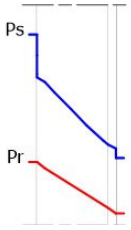
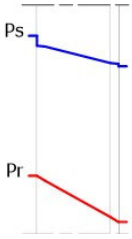
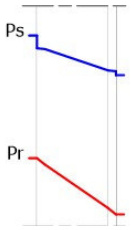
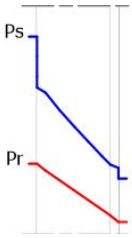
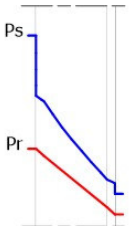
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

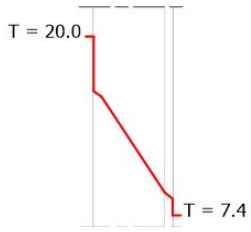
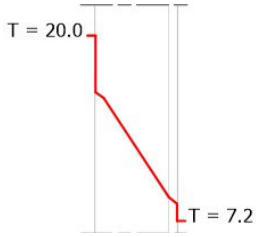
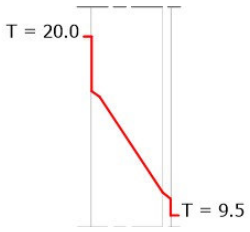
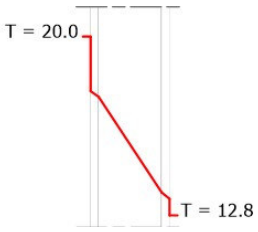
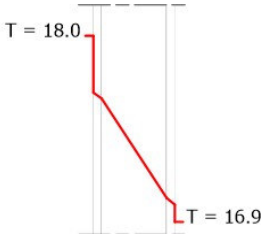
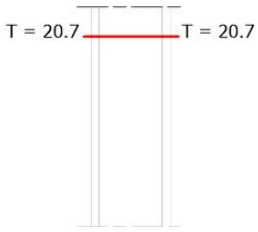
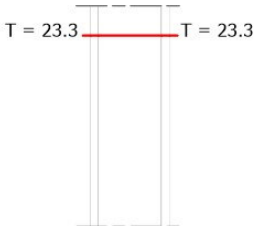
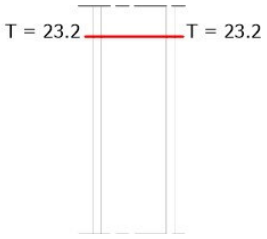
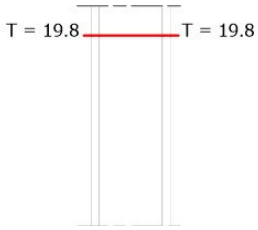
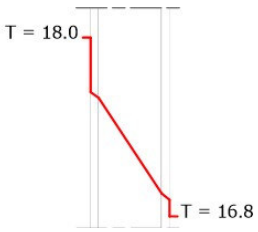
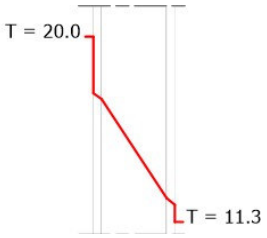
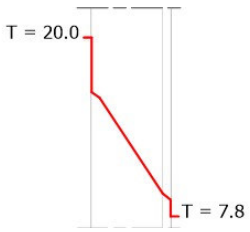
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

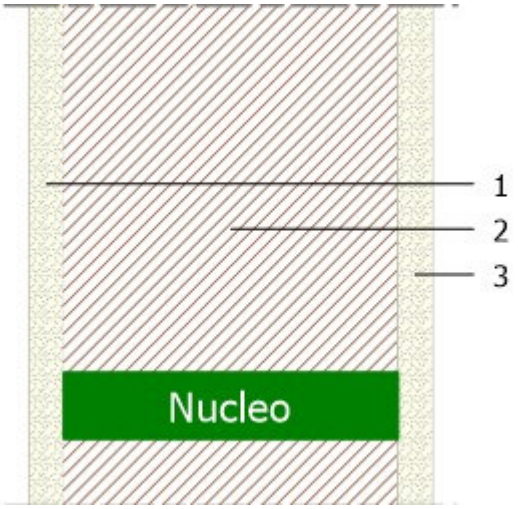
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

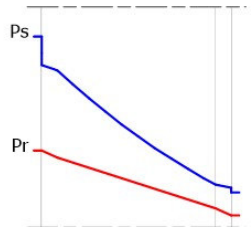
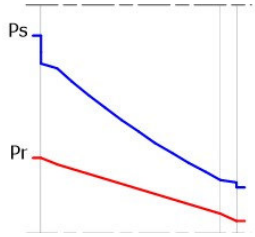
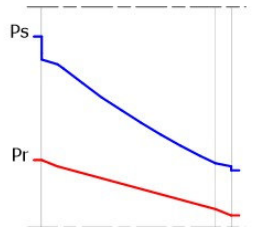
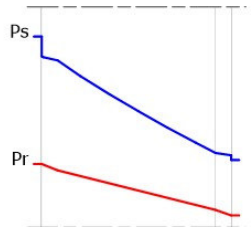
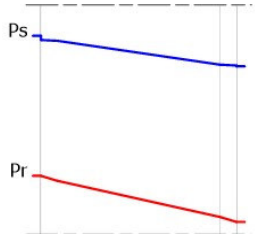
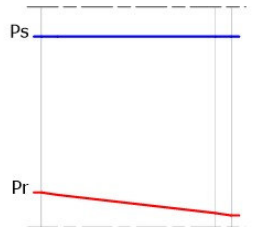
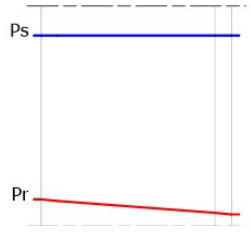
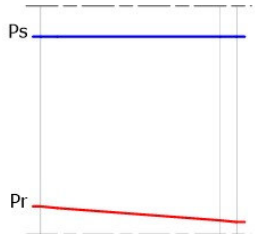
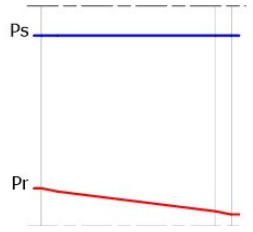
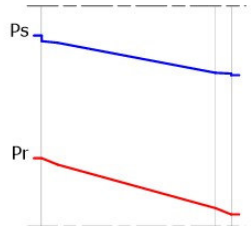
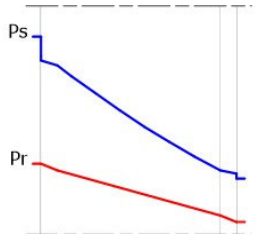
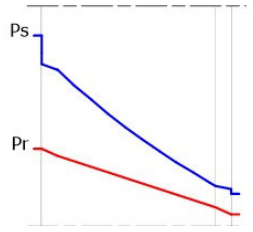
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

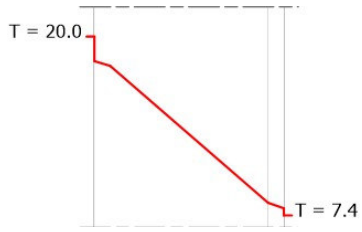
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

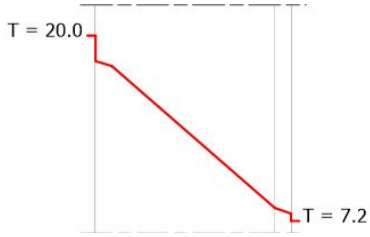
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

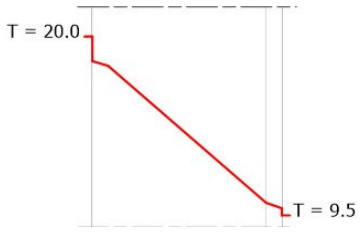
Gennaio



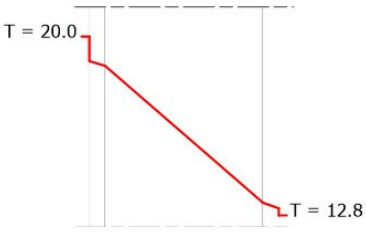
Febbraio



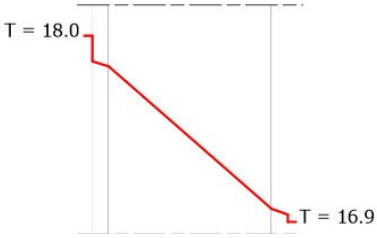
Marzo



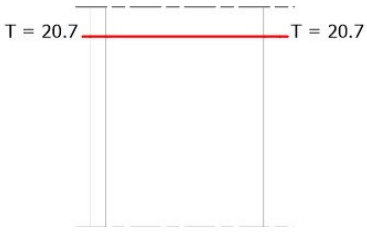
Aprile



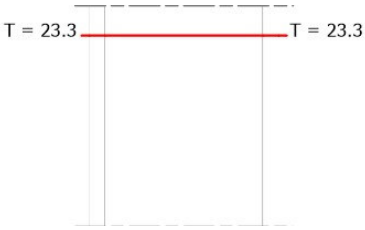
Maggio



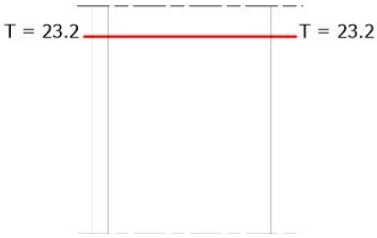
Giugno



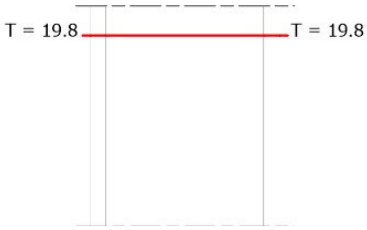
Luglio



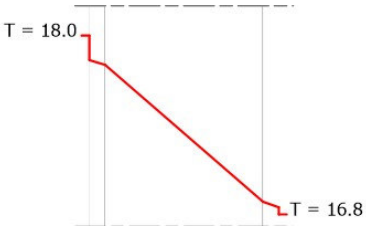
Agosto



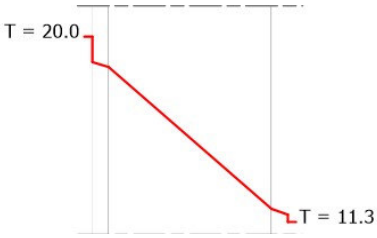
Settembre



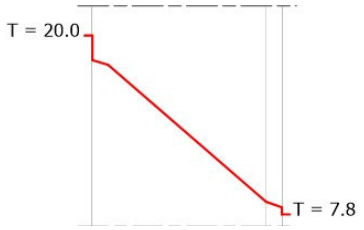
Ottobre



Novembre



Dicembre



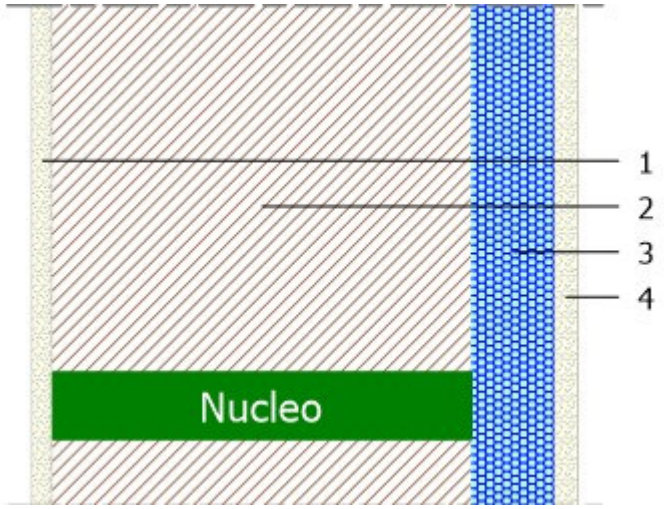
T = Temperatura [°C]

Scheda MR25

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

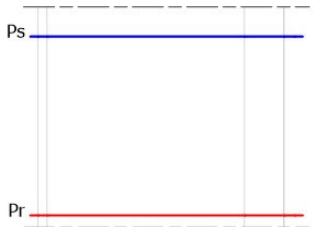
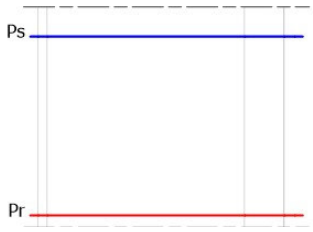
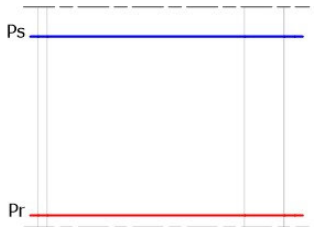
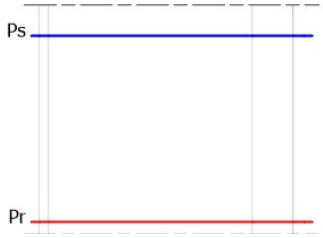
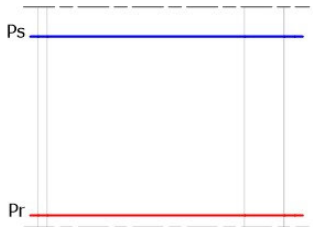
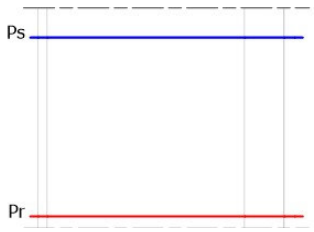
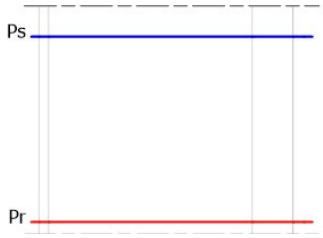
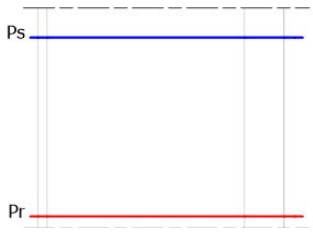
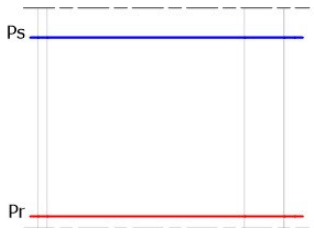
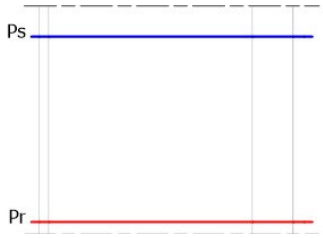
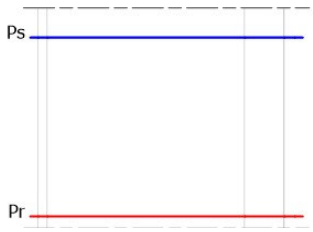
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

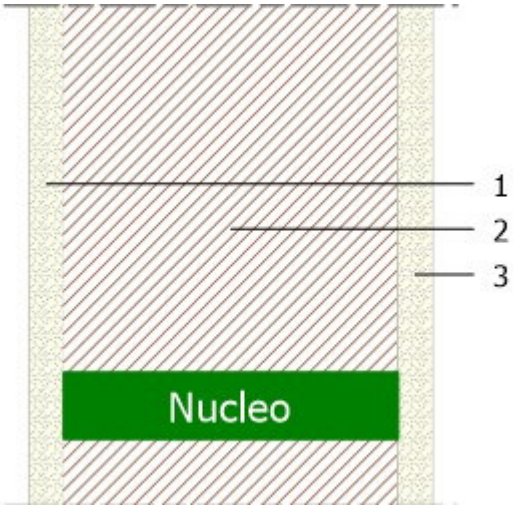
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

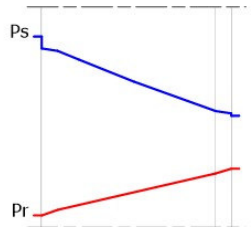
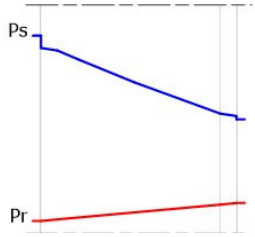
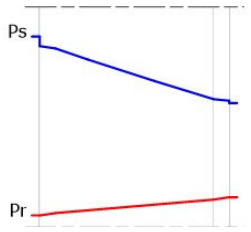
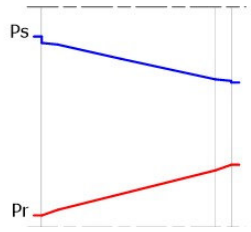
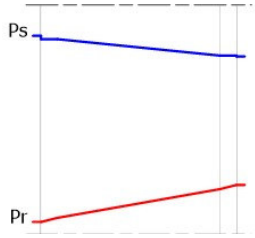
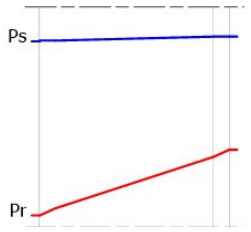
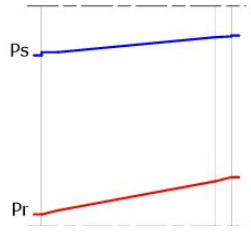
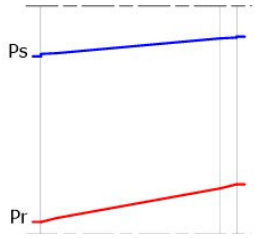
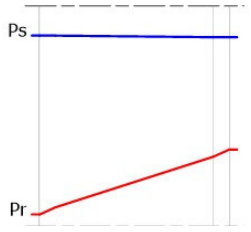
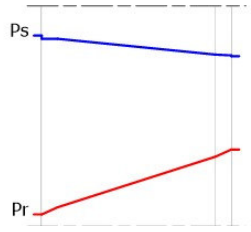
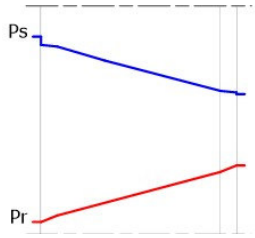
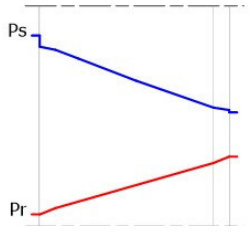
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

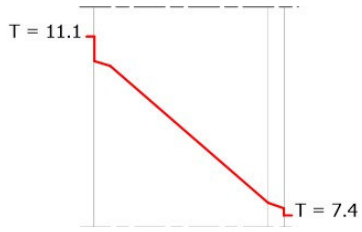
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

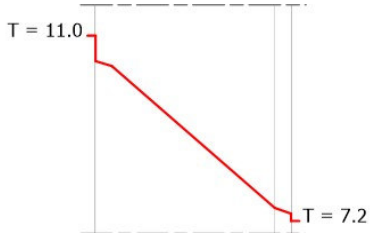
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

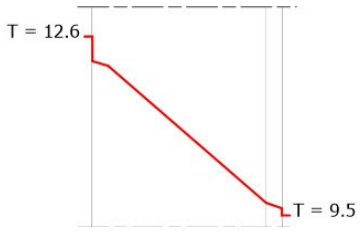
Gennaio



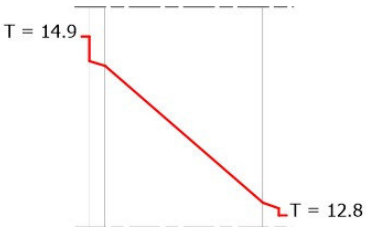
Febbraio



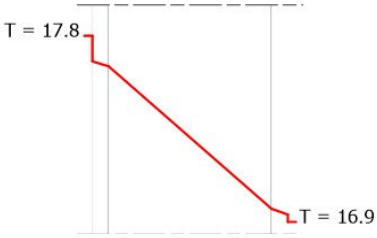
Marzo



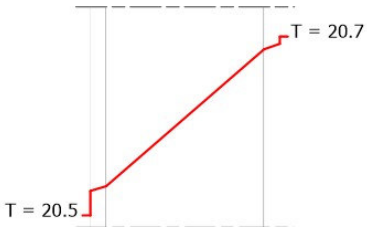
Aprile



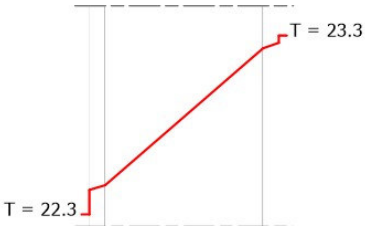
Maggio



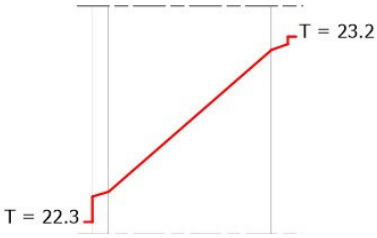
Giugno



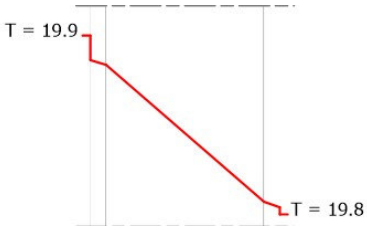
Luglio



Agosto

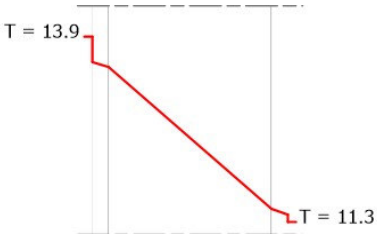


Settembre

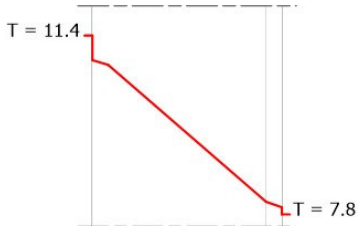


Ottobre

Novembre



Dicembre



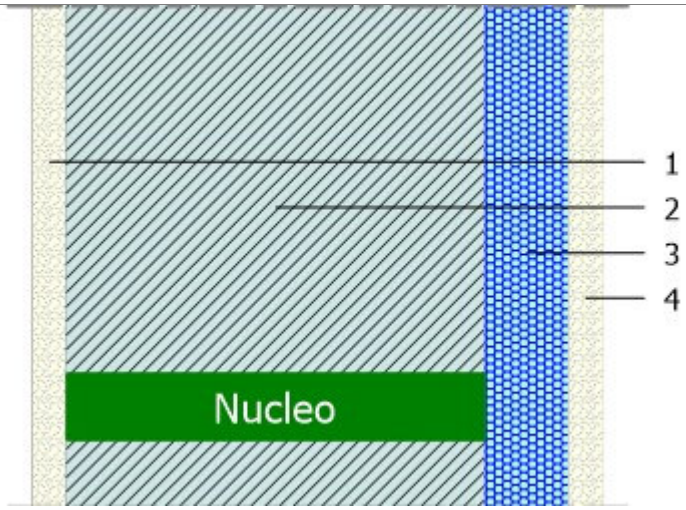
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

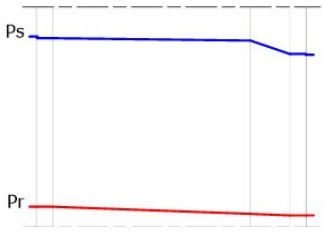
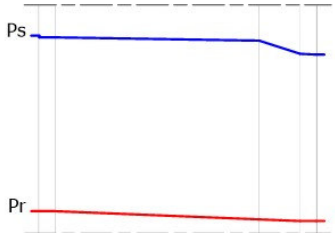
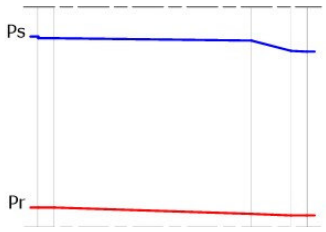
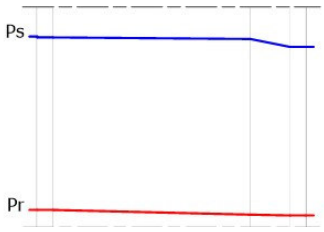
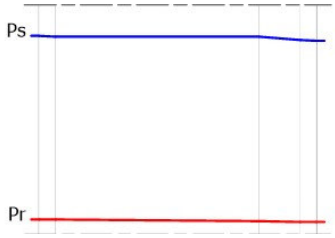
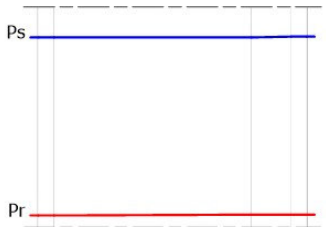
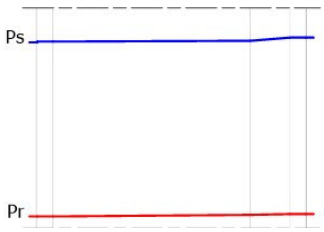
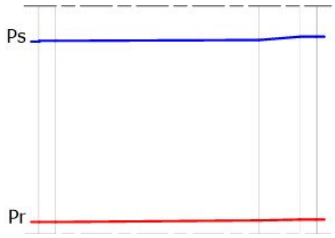
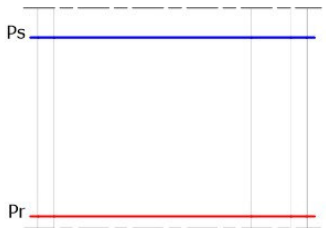
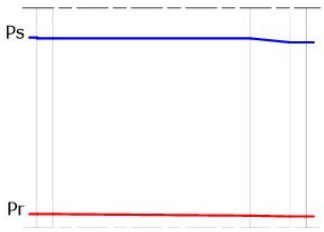
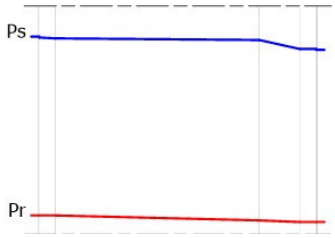
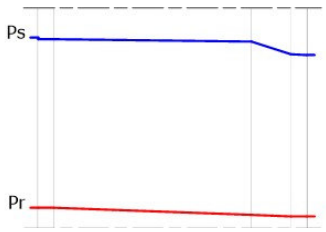
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

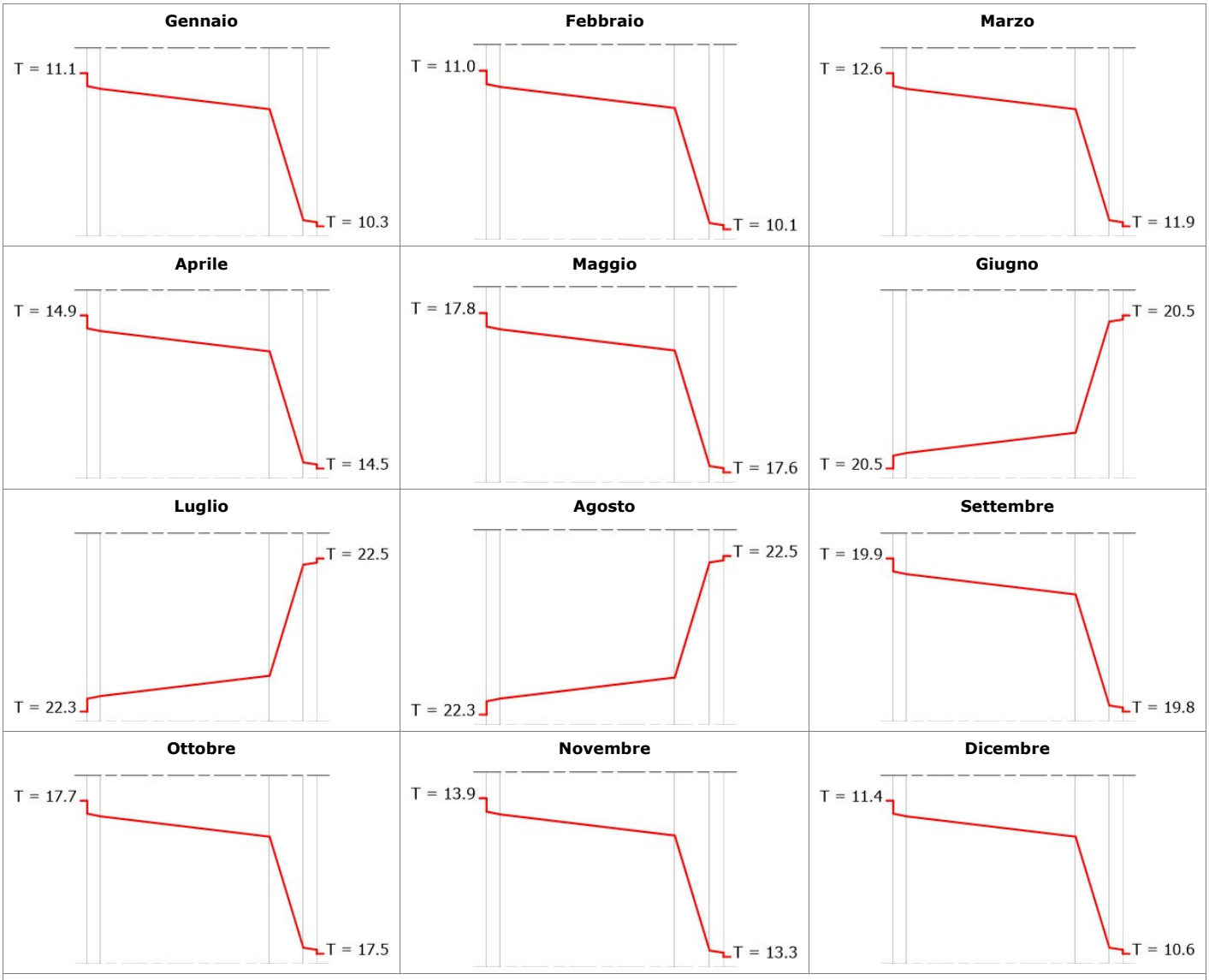
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



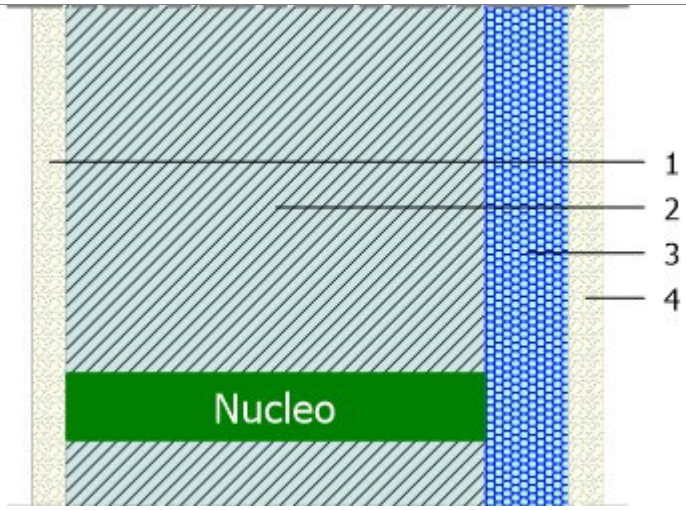
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

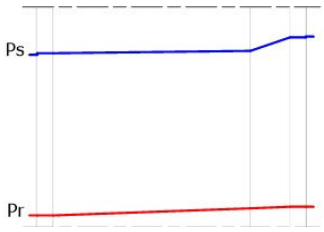
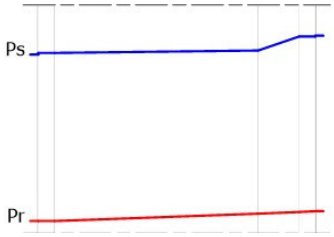
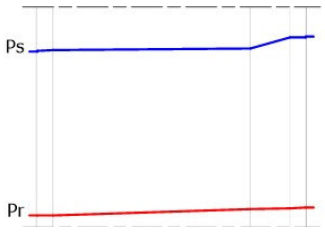
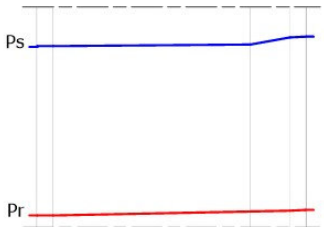
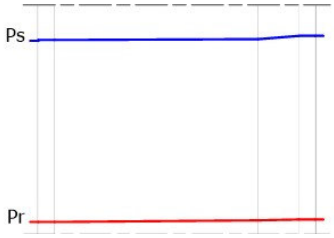
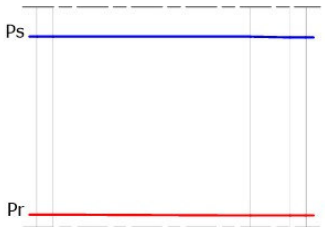
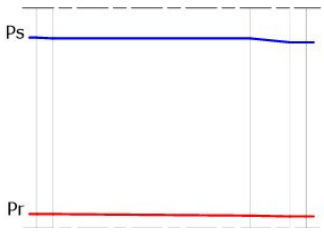
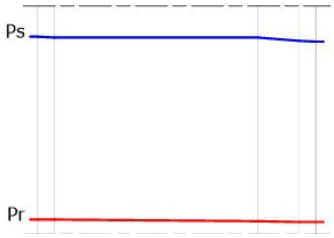
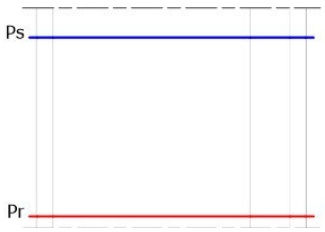
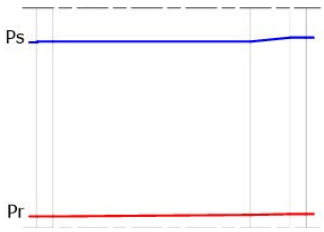
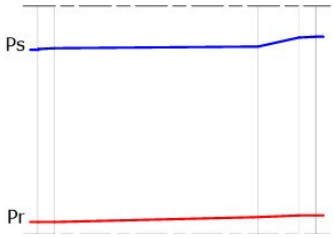
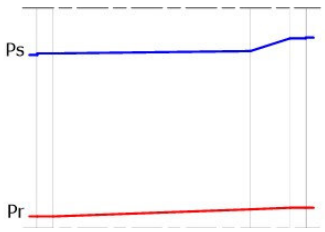
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

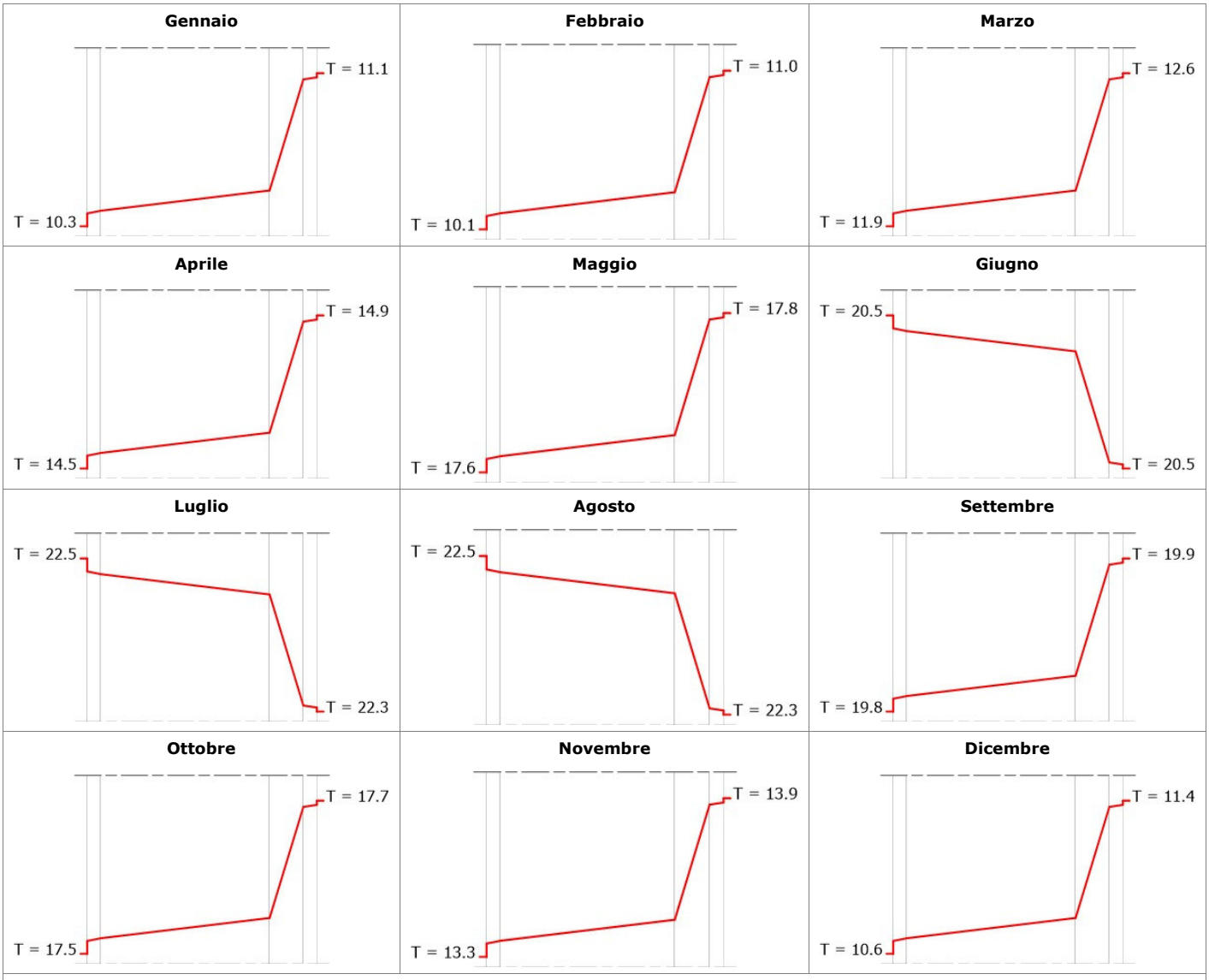
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



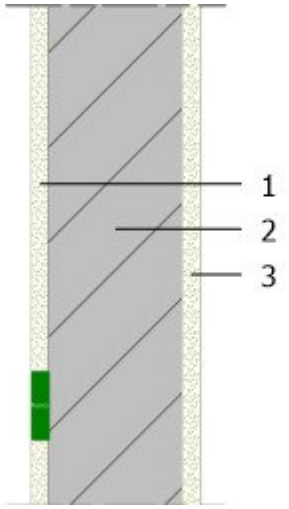
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

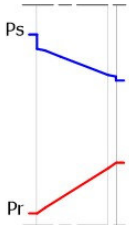
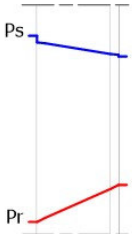
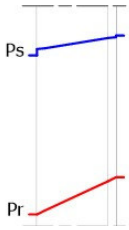
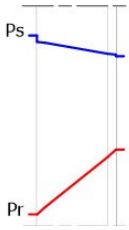
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

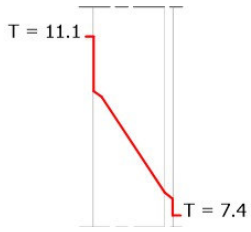
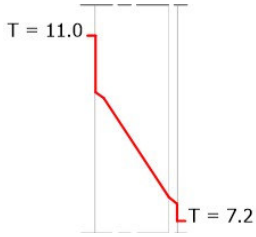
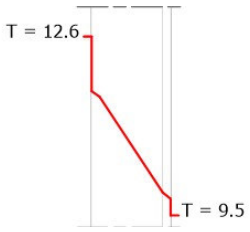
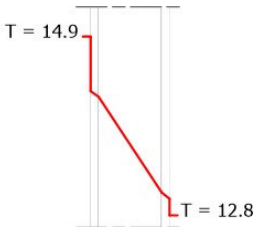
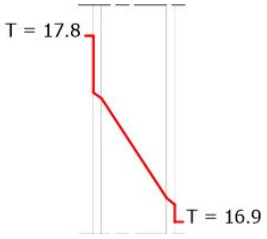
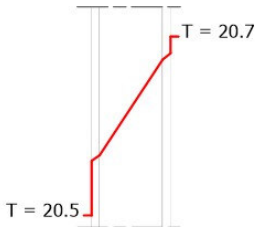
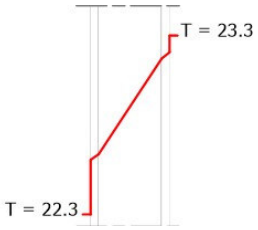
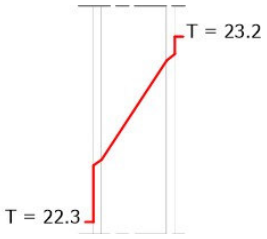
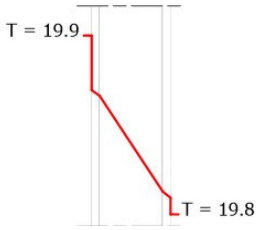
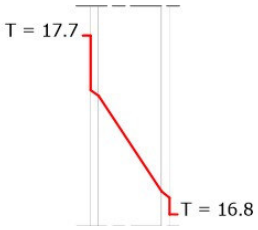
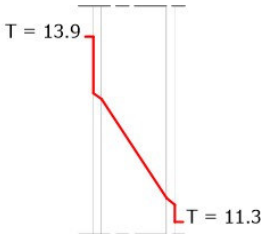
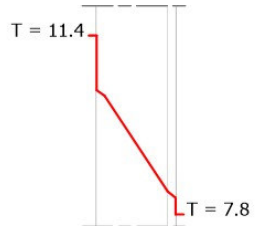
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

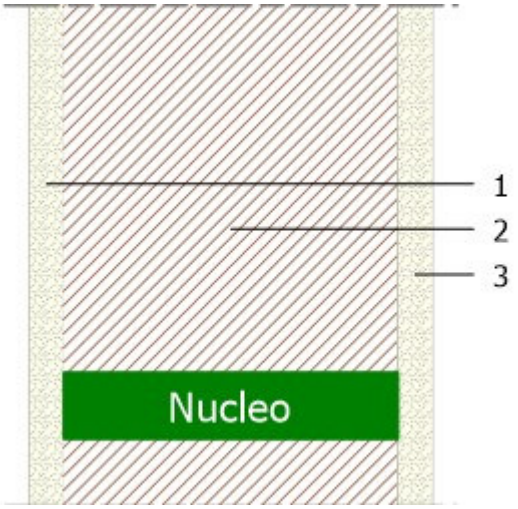
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR30

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

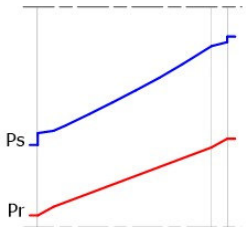
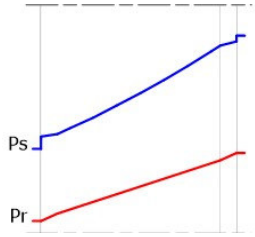
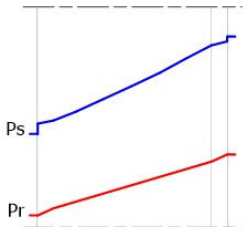
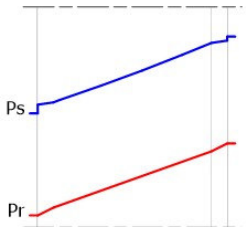
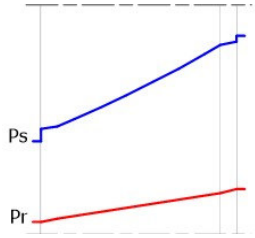
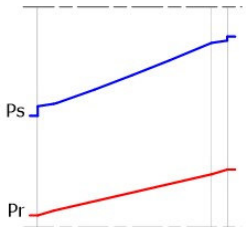
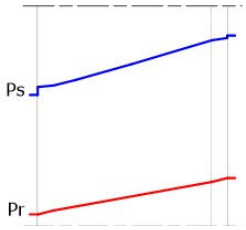
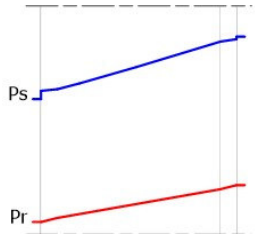
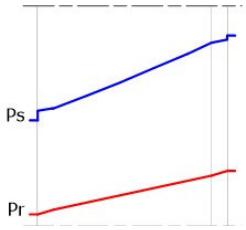
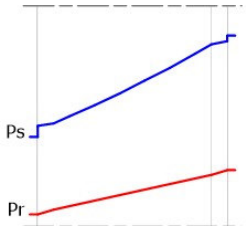
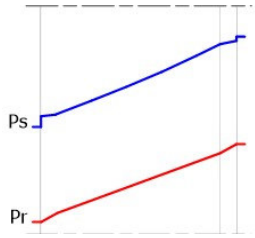
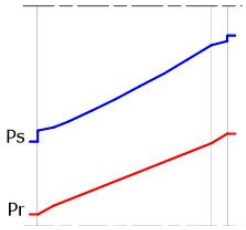
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

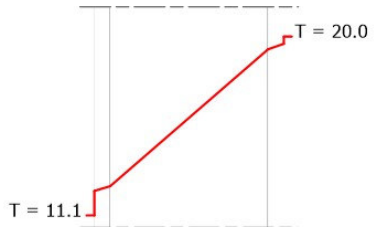
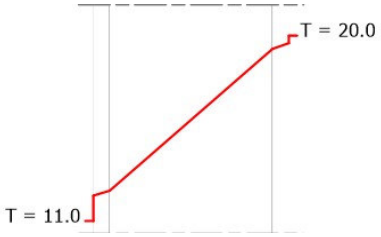
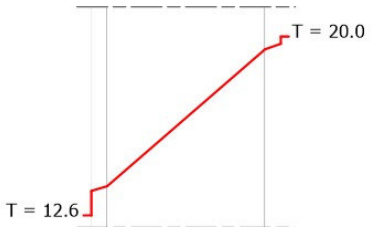
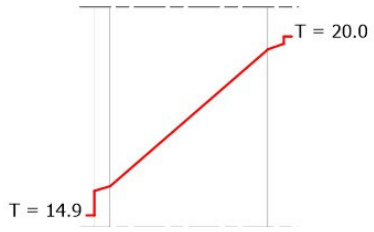
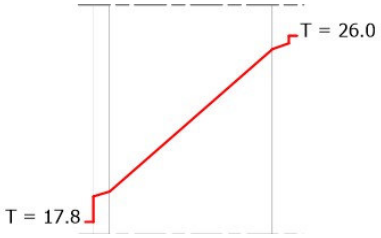
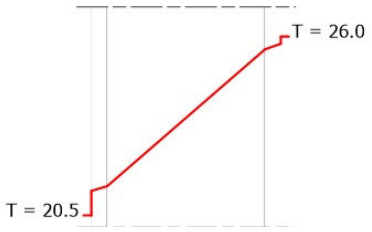
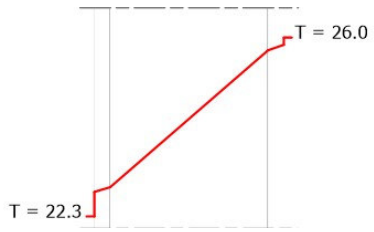
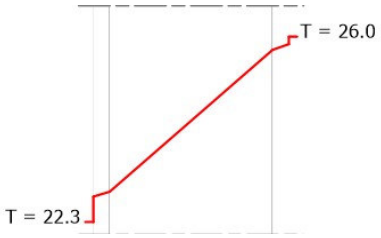
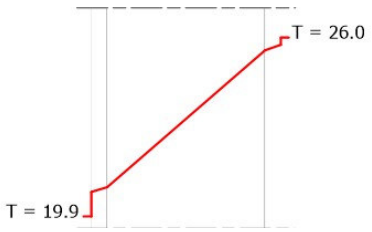
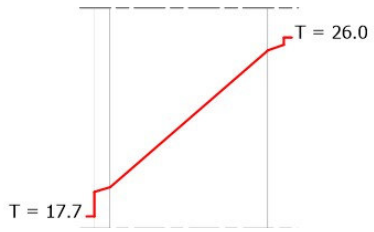
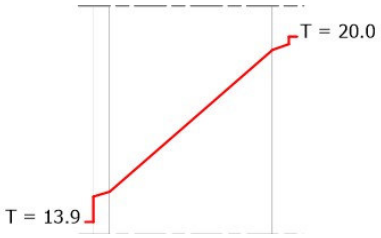
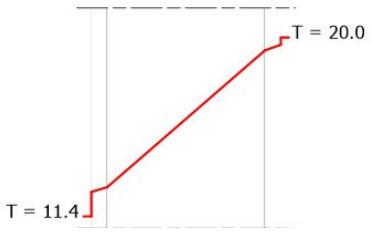
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

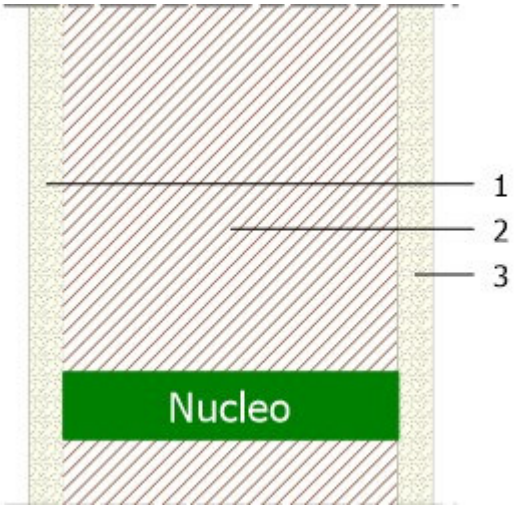
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR31

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

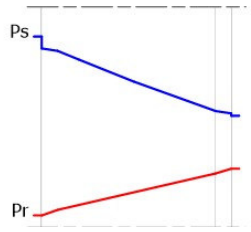
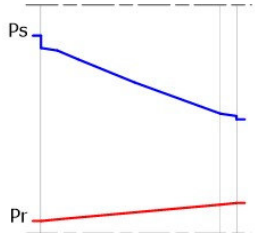
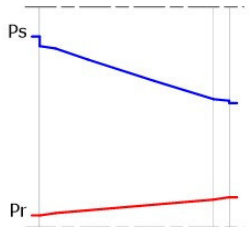
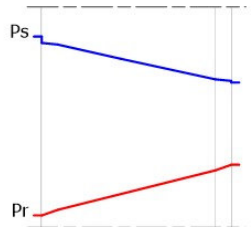
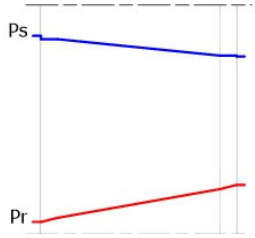
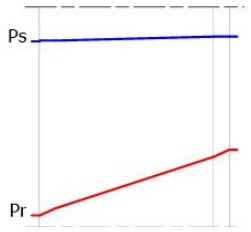
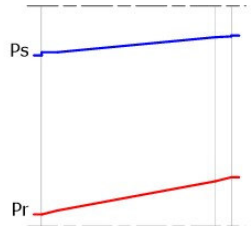
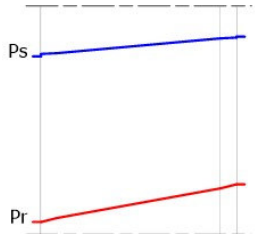
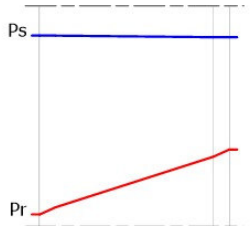
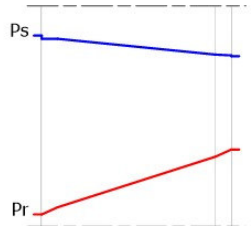
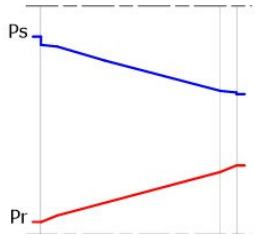
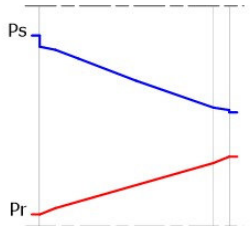
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

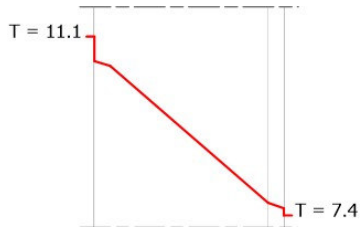
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

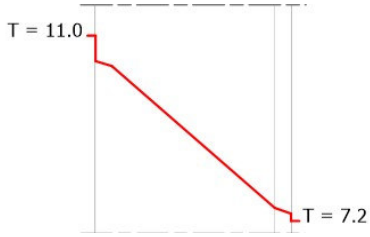
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

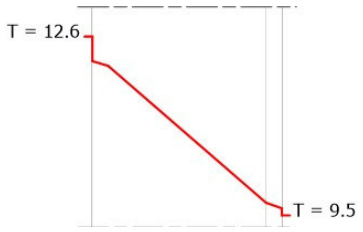
Gennaio



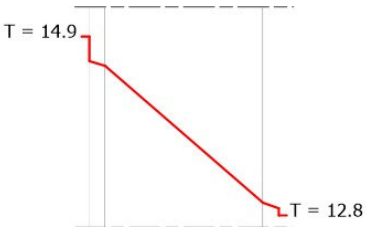
Febbraio



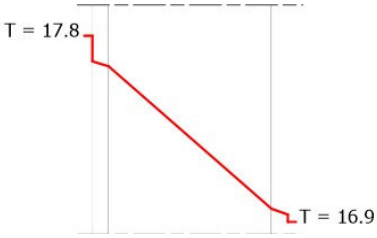
Marzo



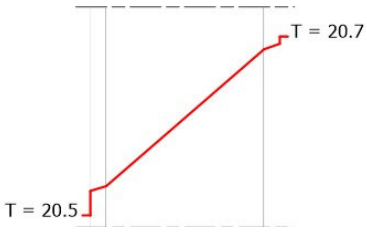
Aprile



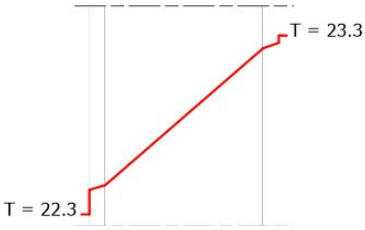
Maggio



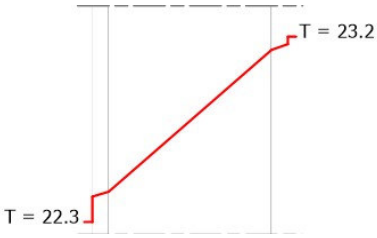
Giugno



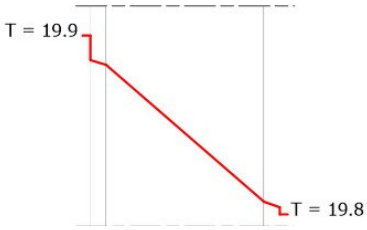
Luglio



Agosto

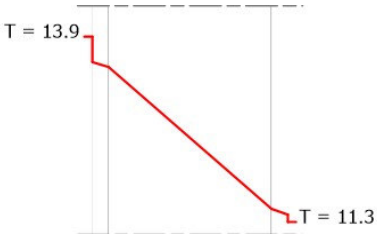


Settembre

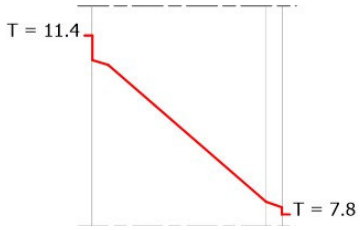


Ottobre

Novembre



Dicembre



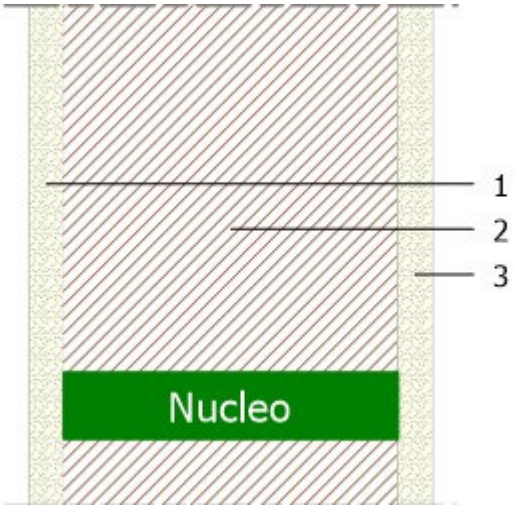
T = Temperatura [°C]

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

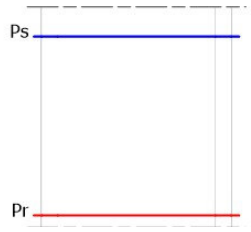
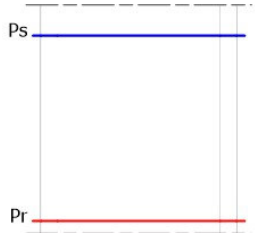
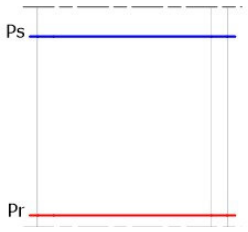
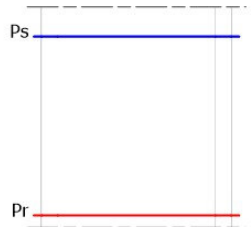
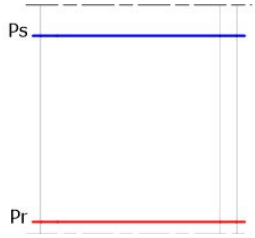
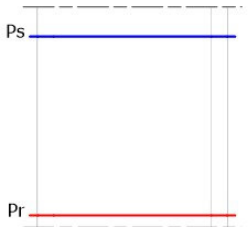
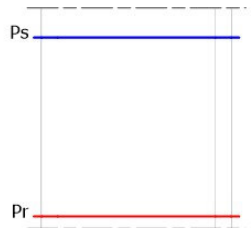
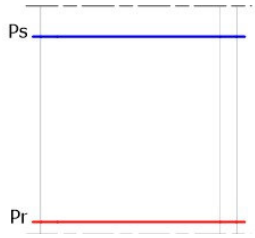
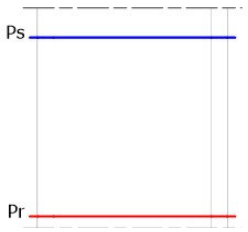
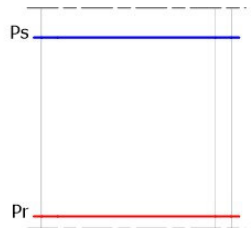
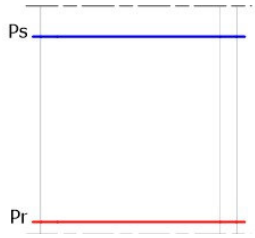
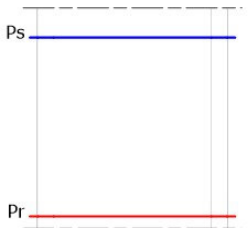
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

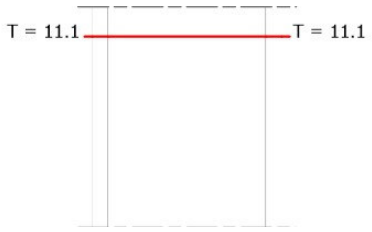
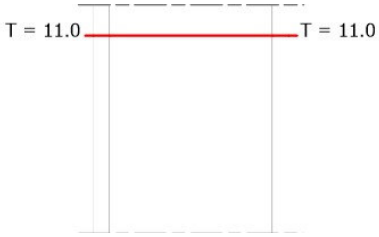
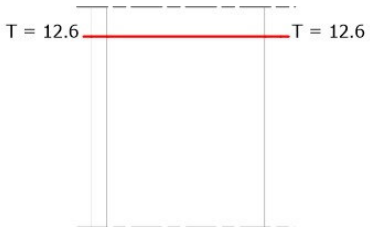
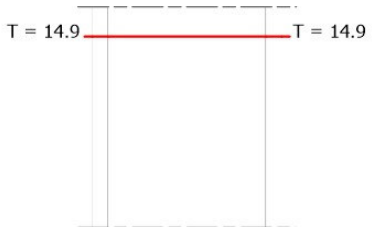
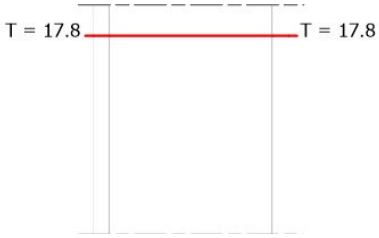
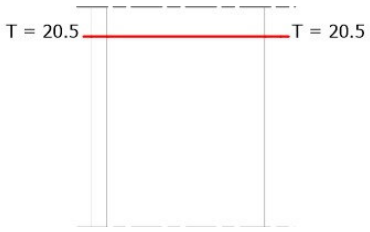
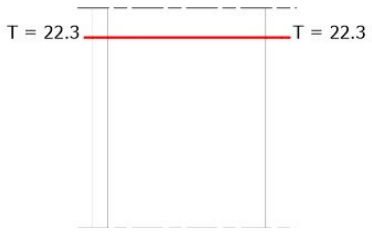
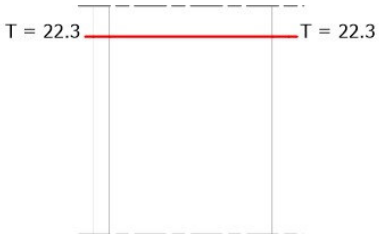
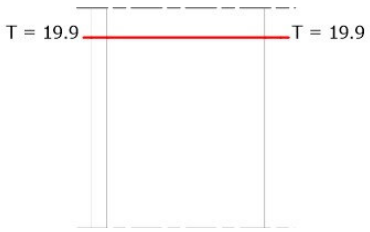
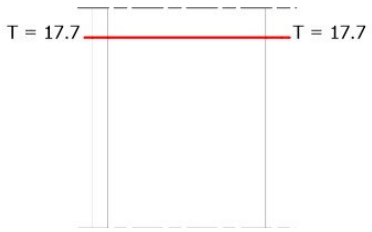
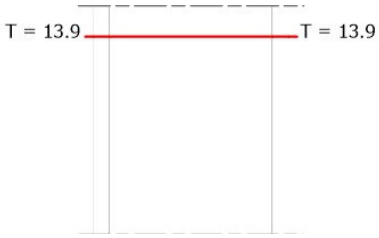
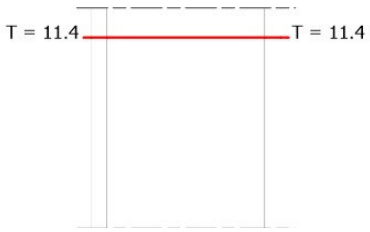
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

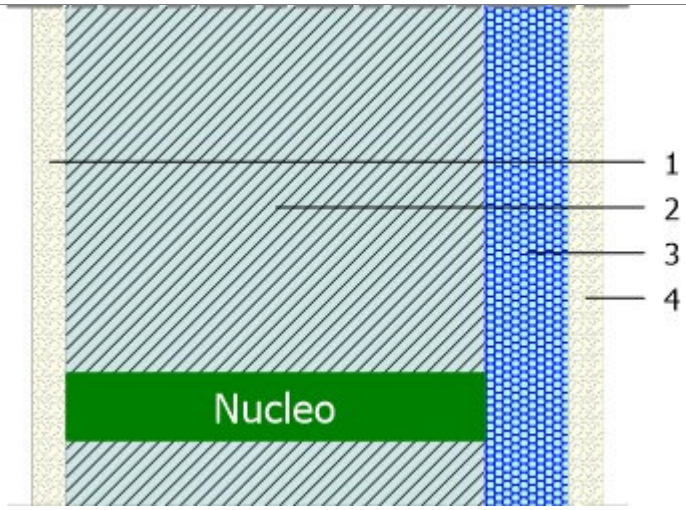
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

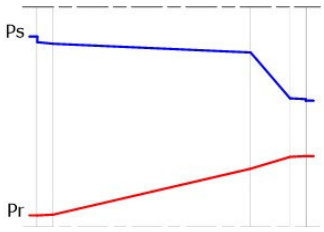
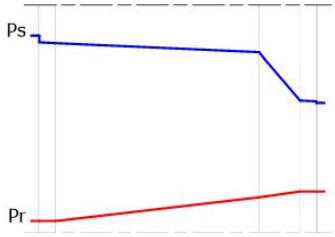
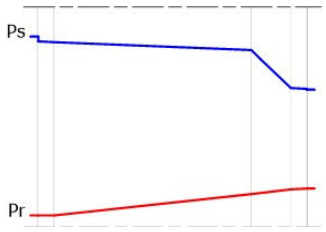
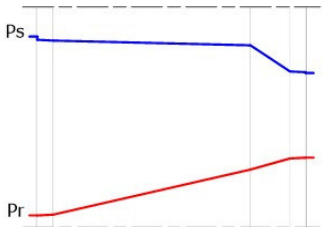
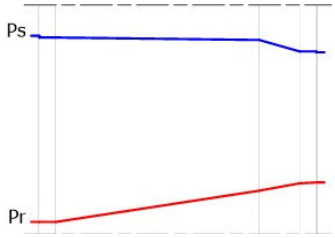
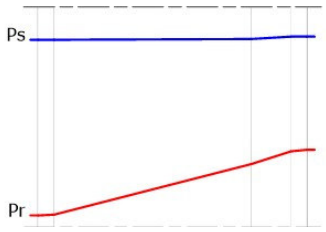
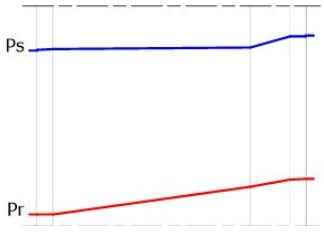
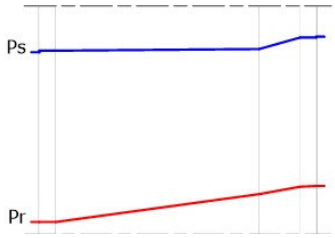
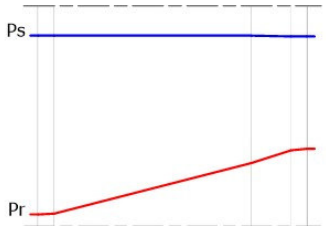
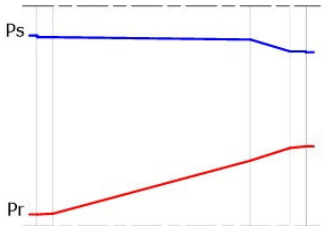
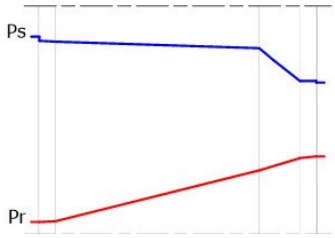
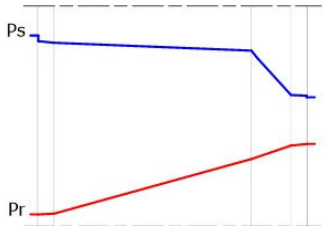
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

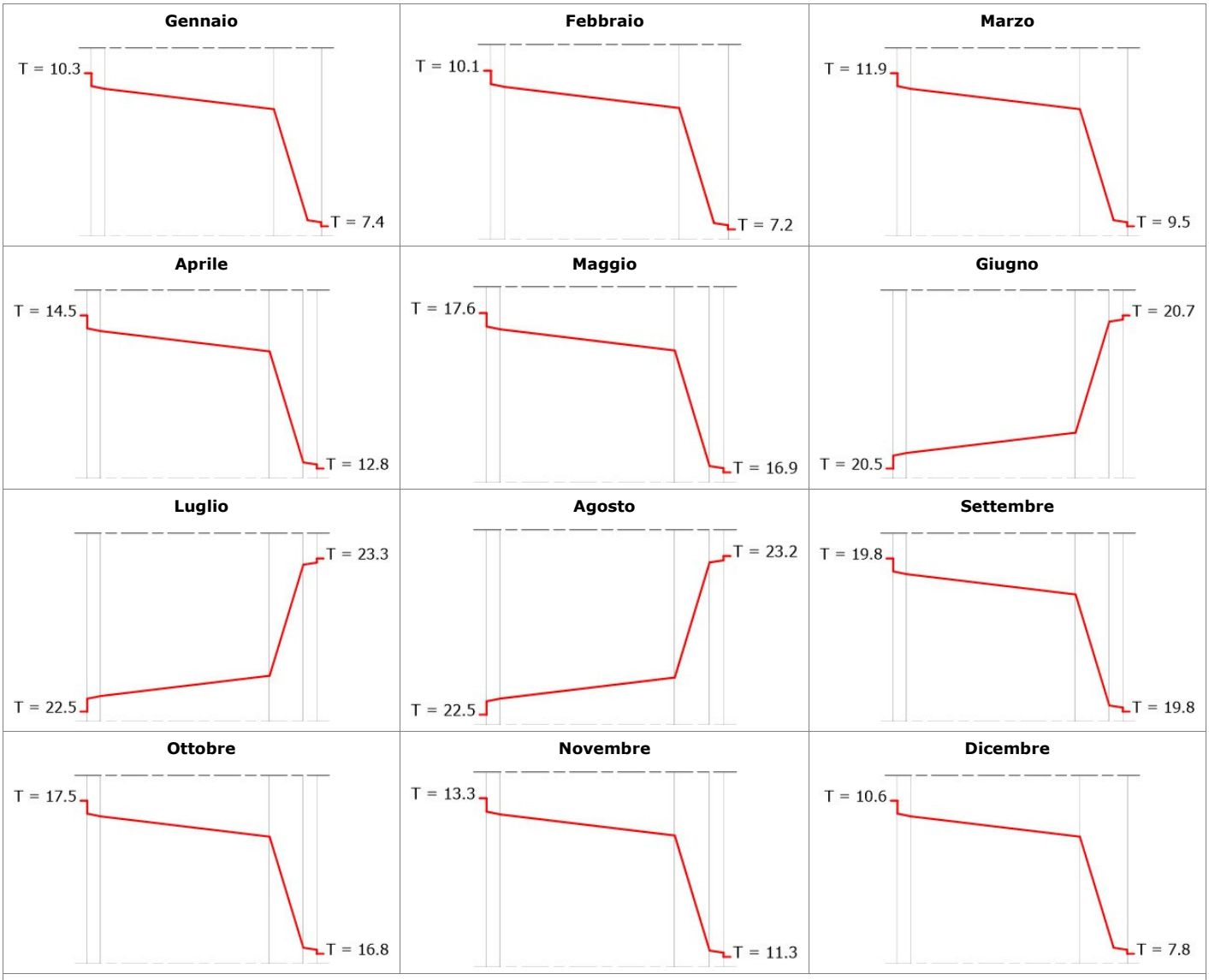
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



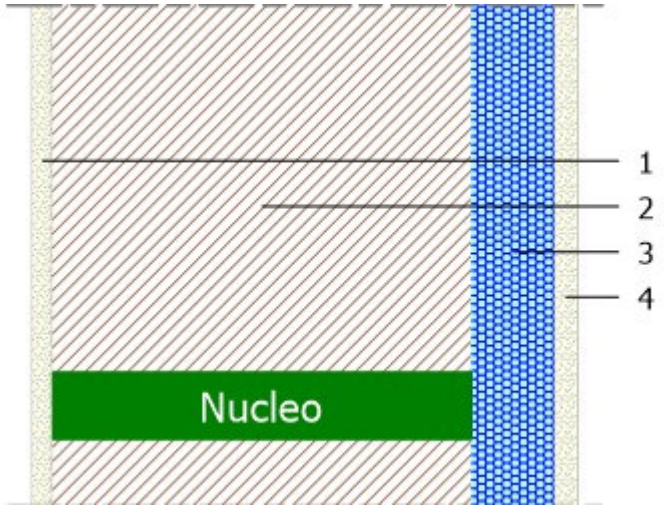
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

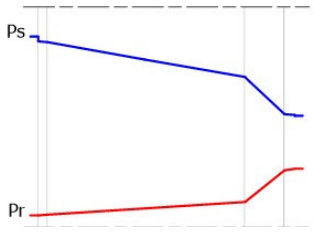
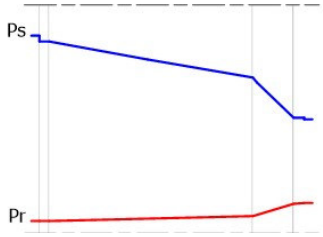
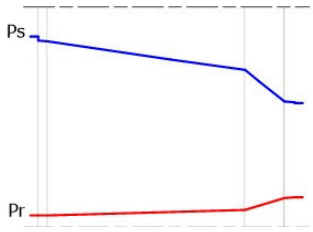
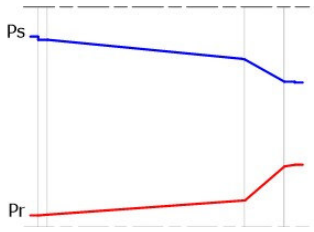
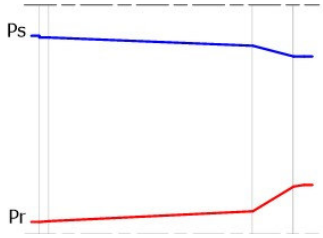
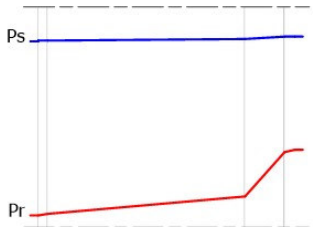
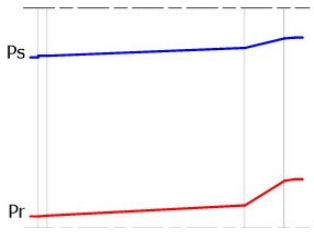
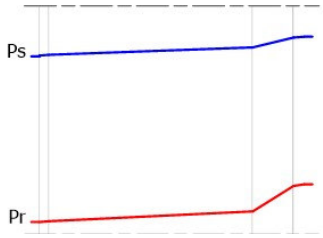
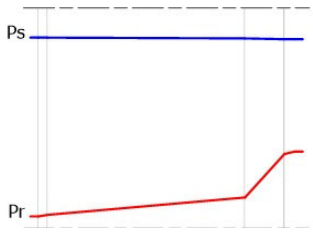
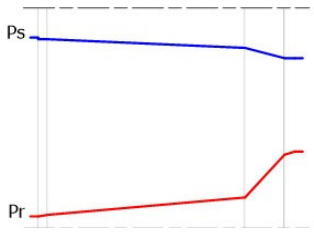
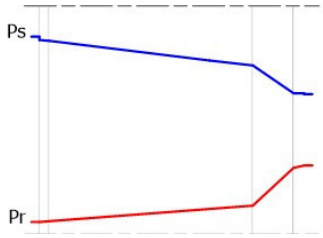
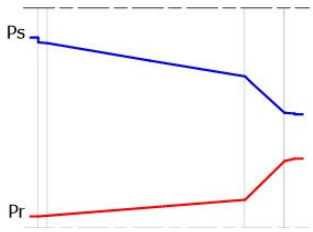
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

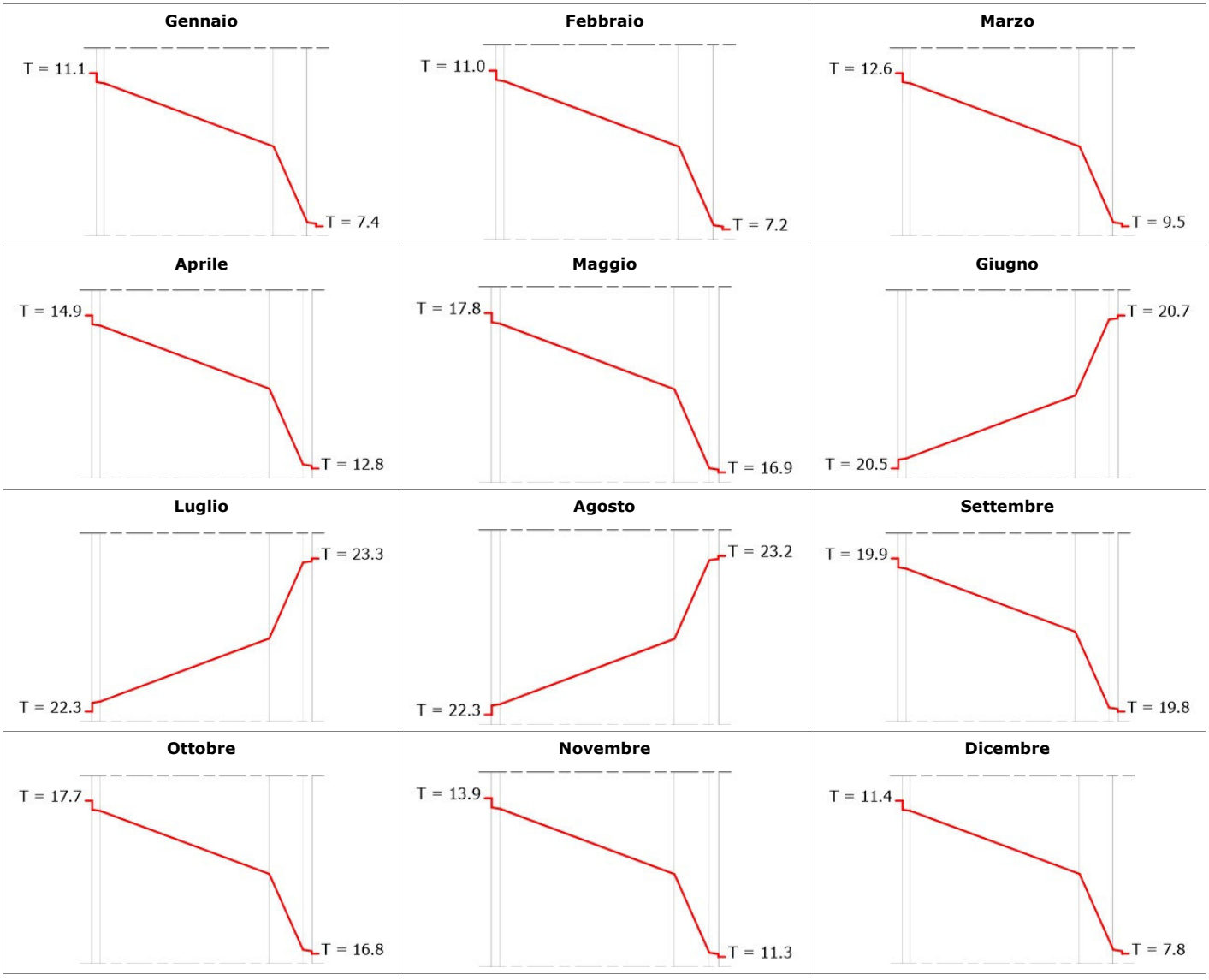
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



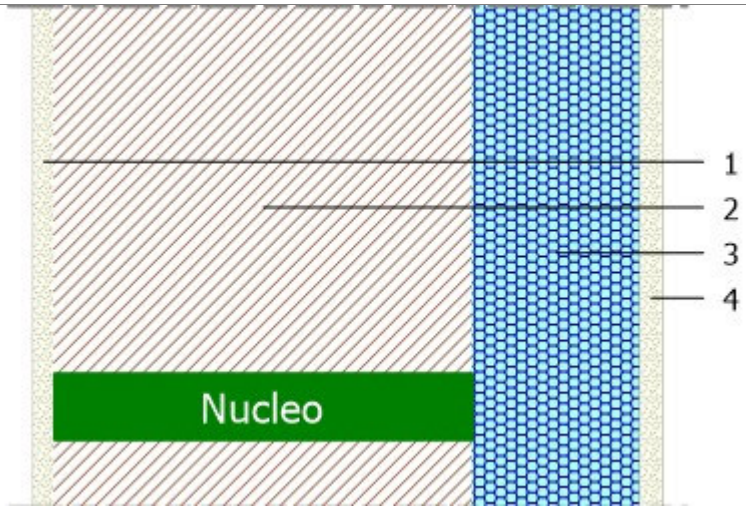
T = Temperatura [°C]

Scheda MR35

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

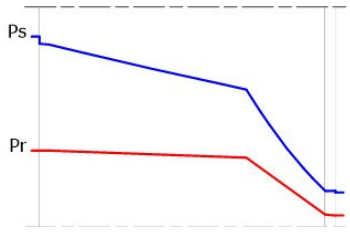
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

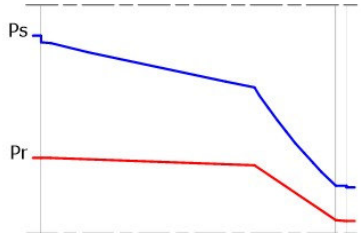
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

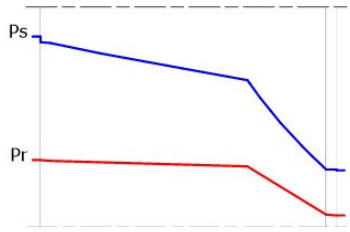
Gennaio



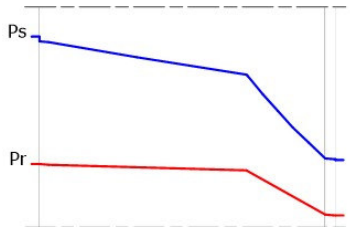
Febbraio



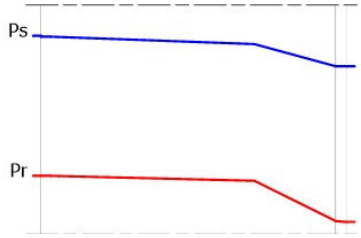
Marzo



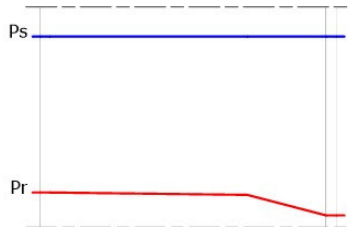
Aprile



Maggio

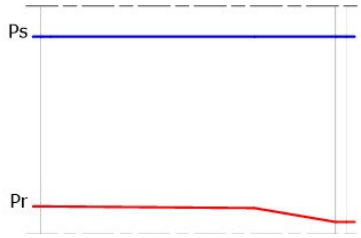


Giugno

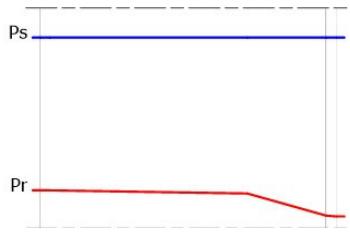


Luglio

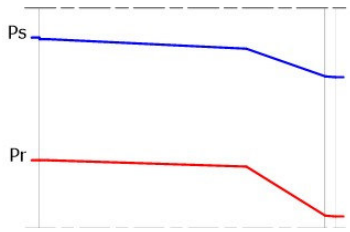
Agosto



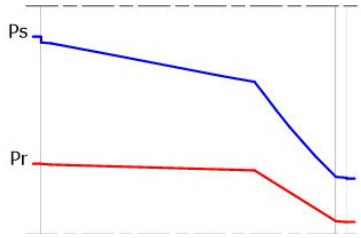
Settembre



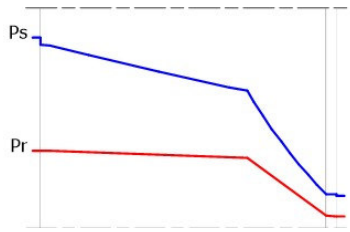
Ottobre



Novembre

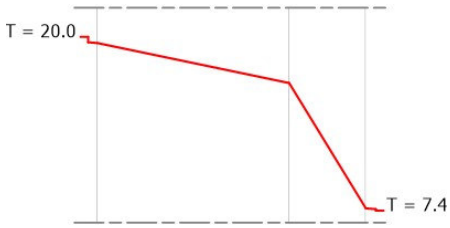
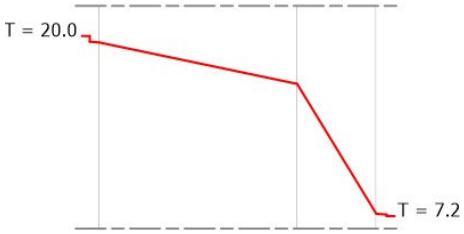
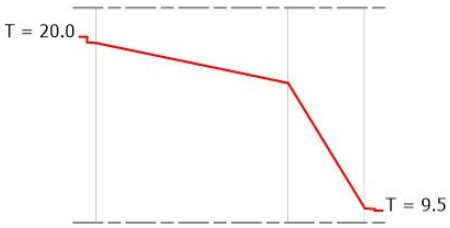
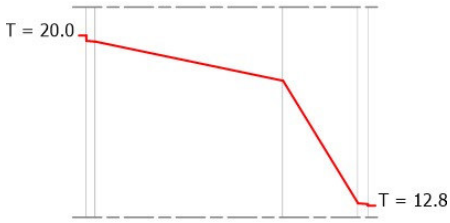
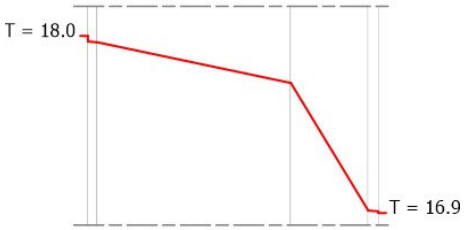
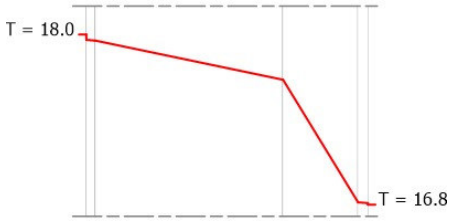
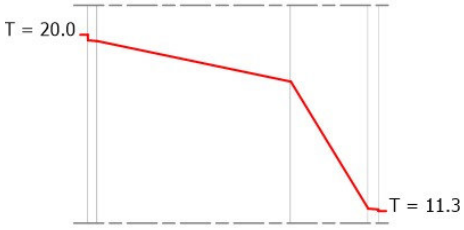
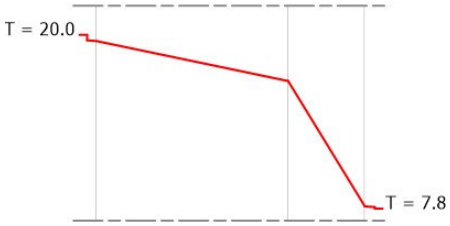


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

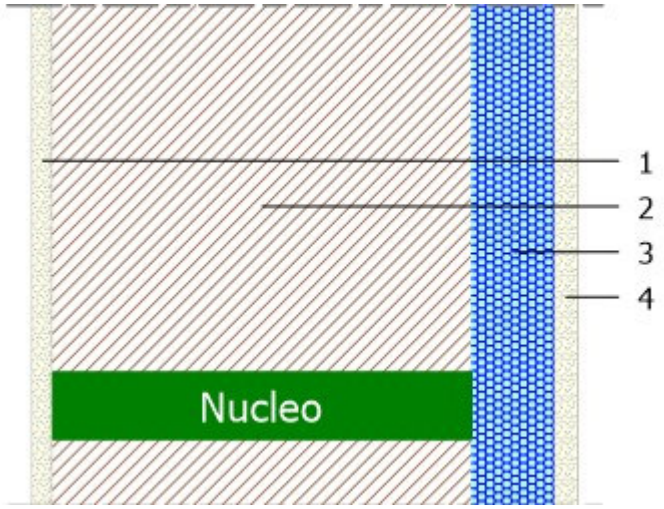
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR36

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

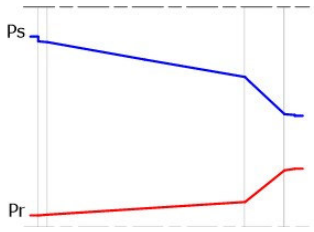
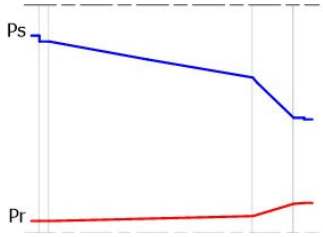
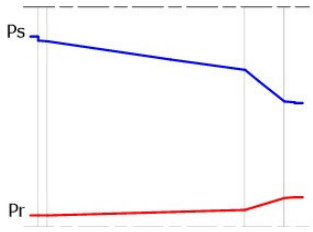
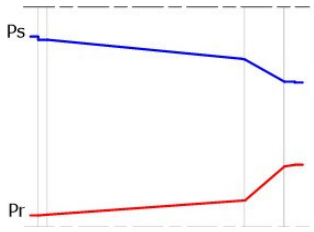
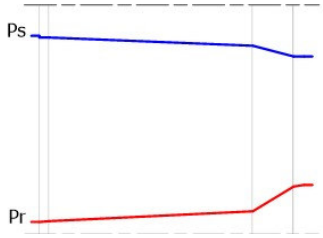
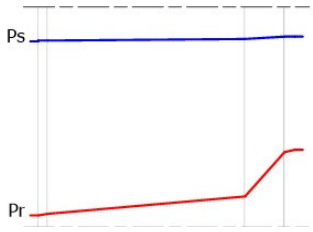
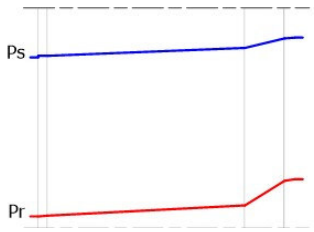
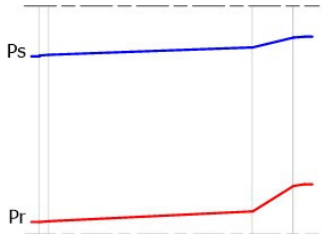
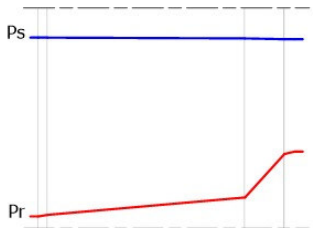
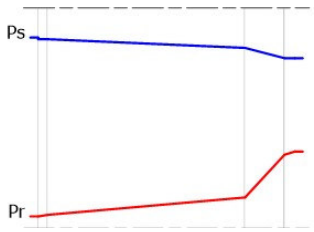
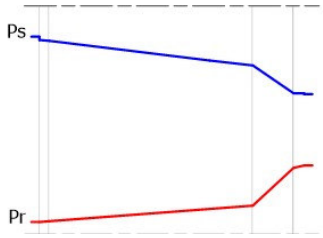
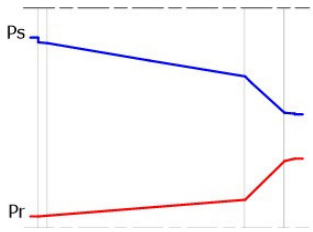
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

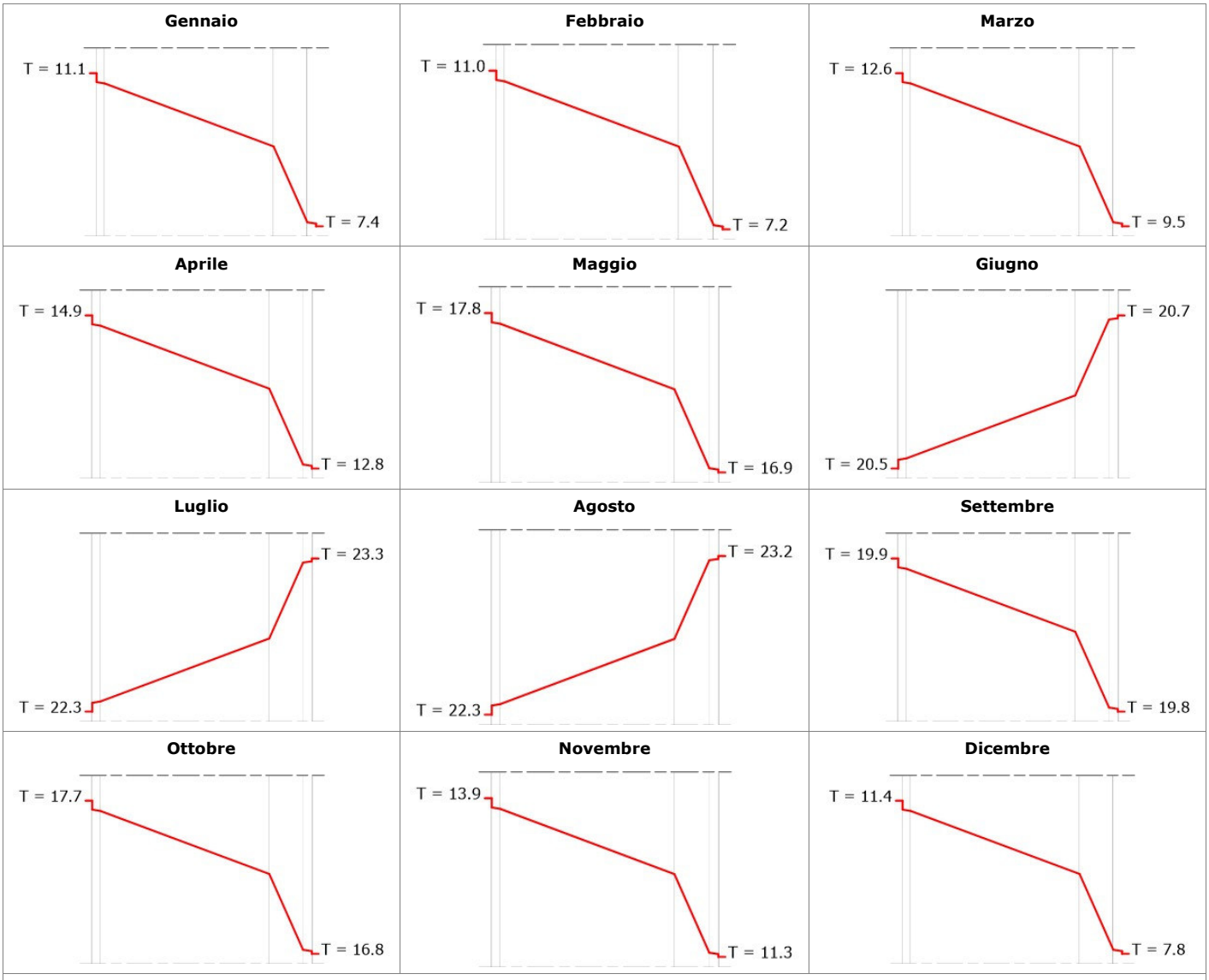
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



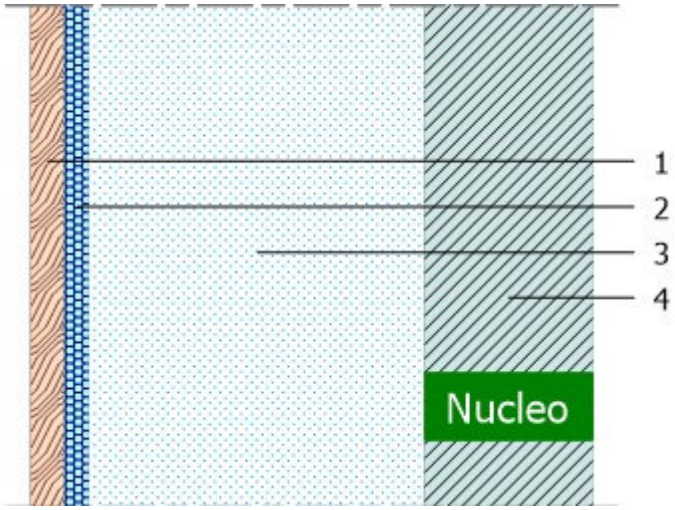
T = Temperatura [°C]

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

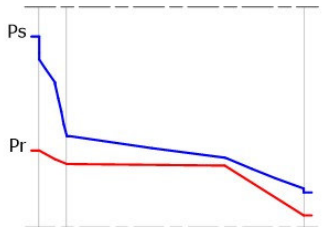
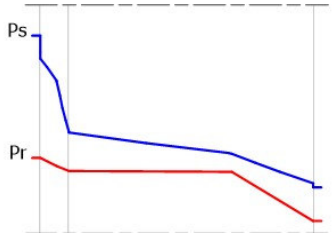
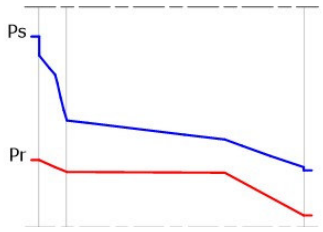
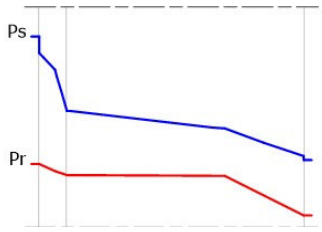
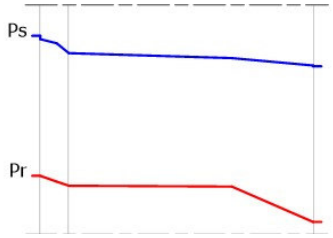
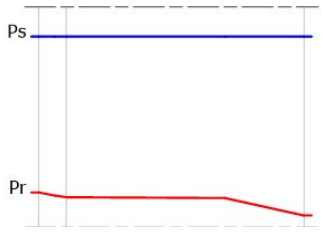
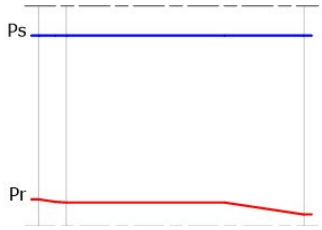
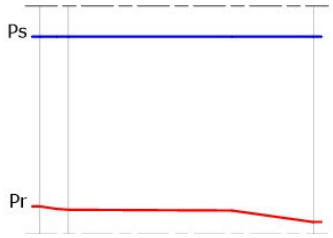
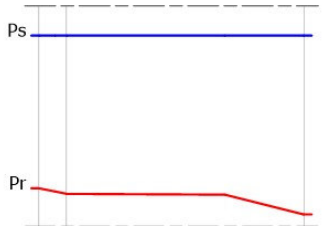
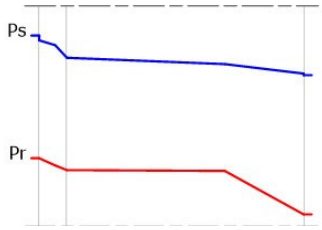
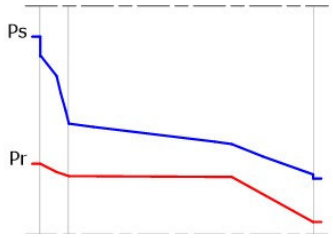
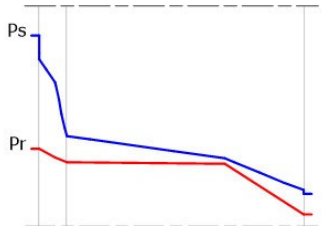
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

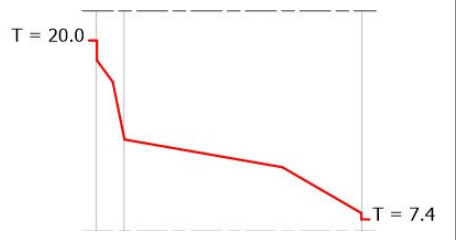
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

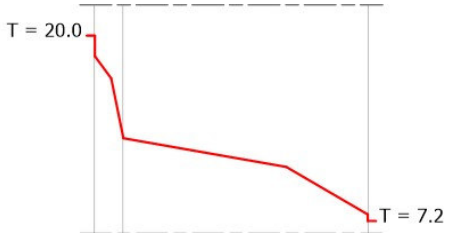
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

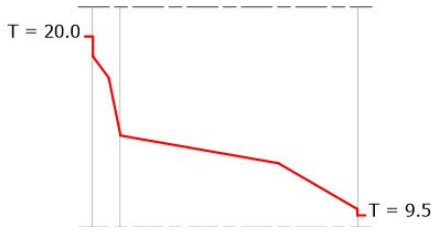
Gennaio



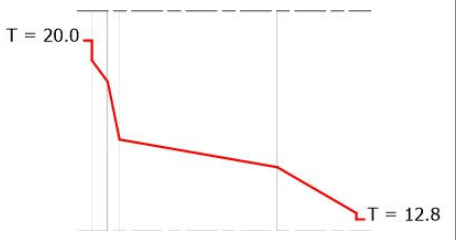
Febbraio



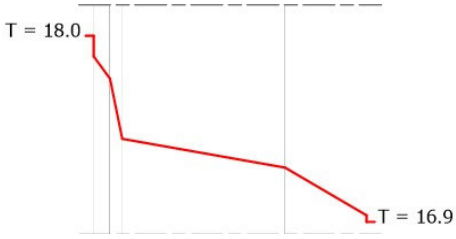
Marzo



Aprile



Maggio



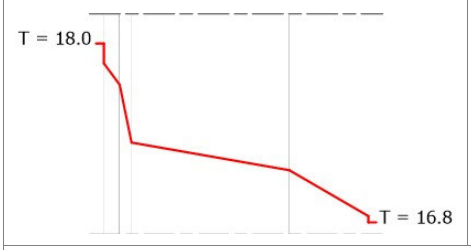
Giugno

Luglio

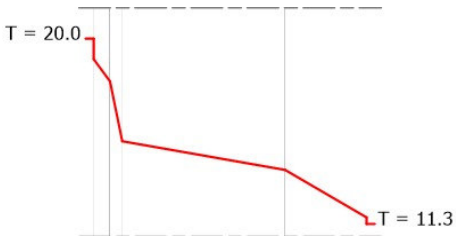
Agosto

Settembre

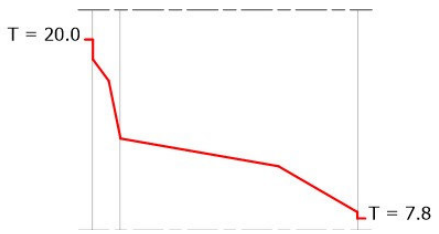
Ottobre



Novembre



Dicembre



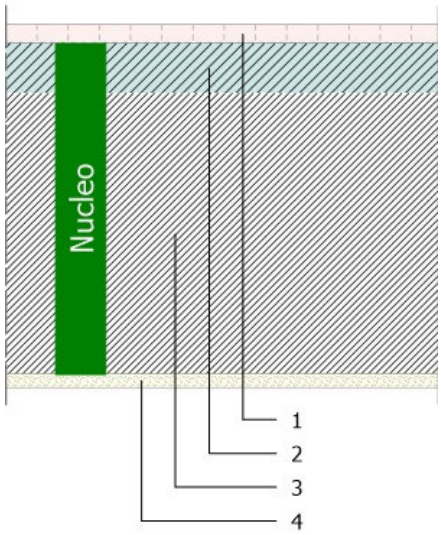
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

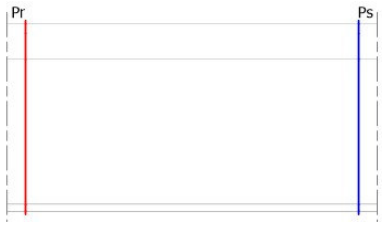
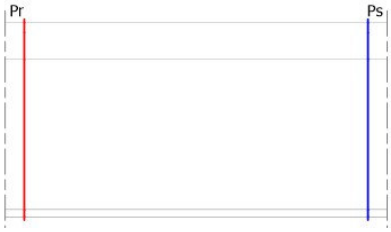
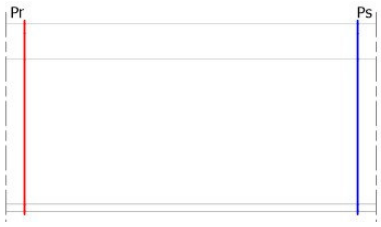
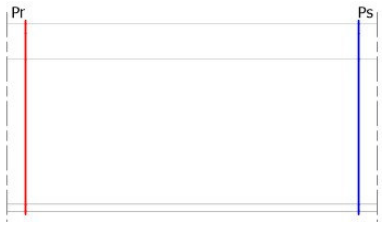
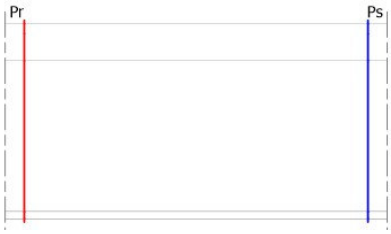
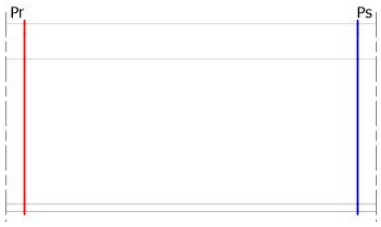
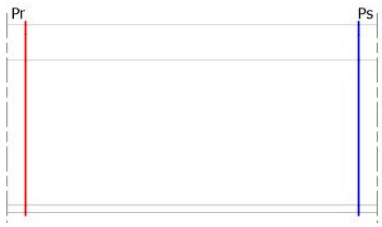
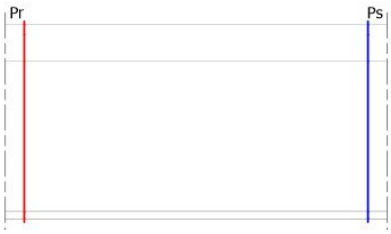
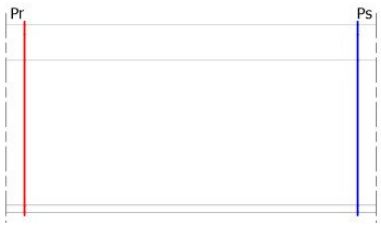
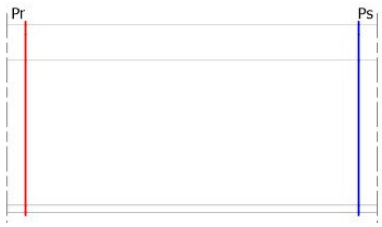
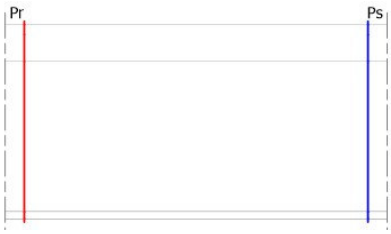
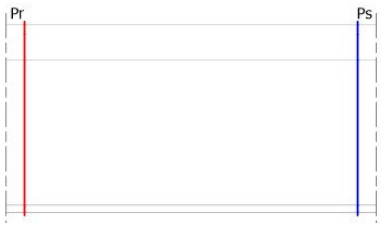
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

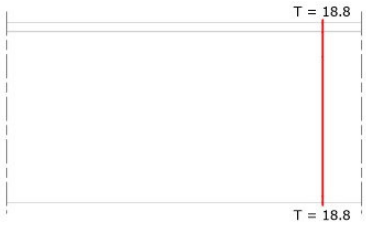
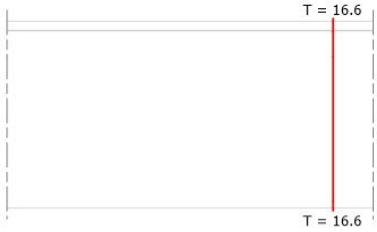
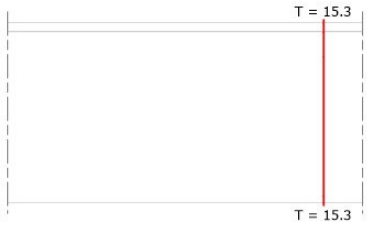
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

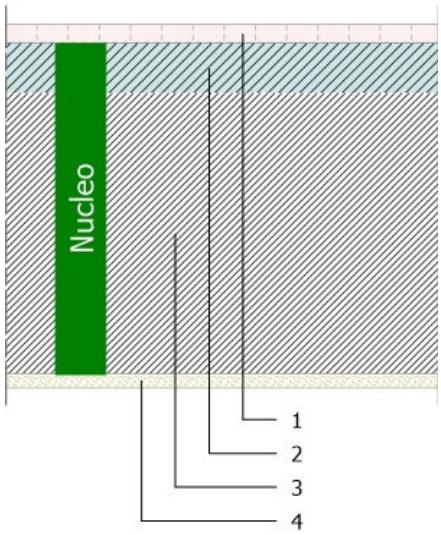
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

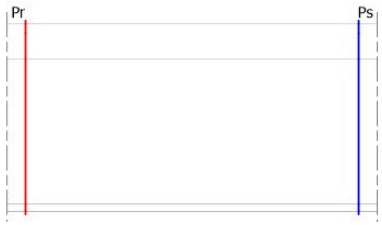
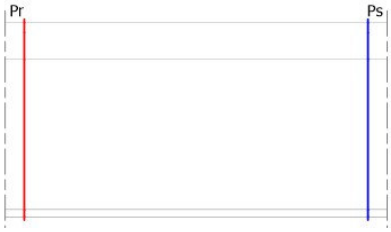
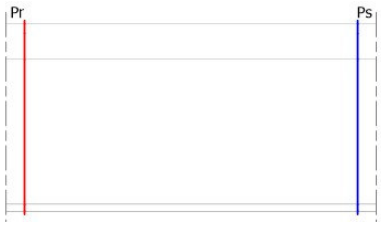
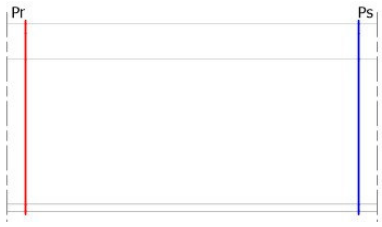
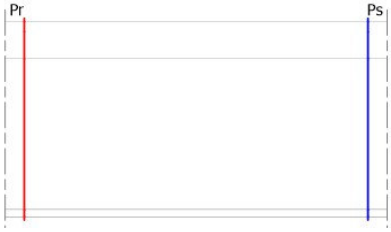
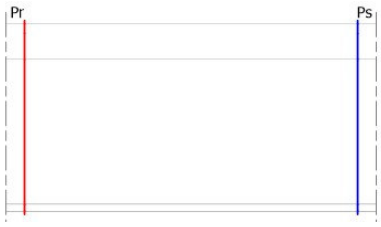
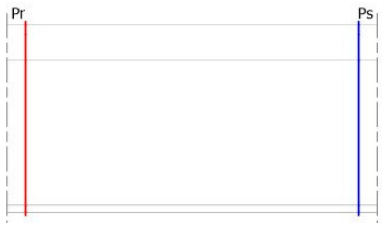
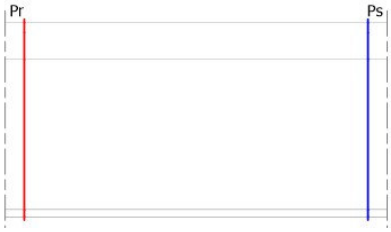
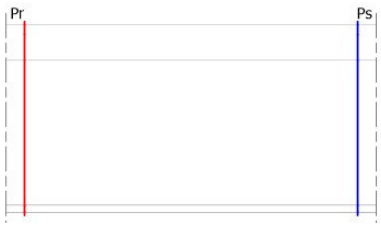
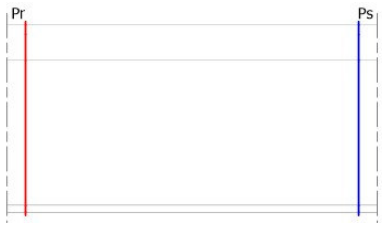
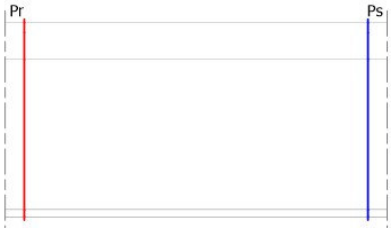
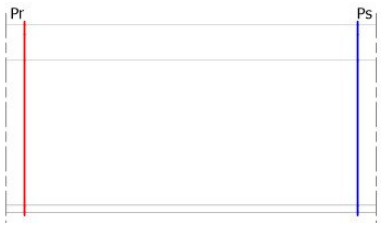
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

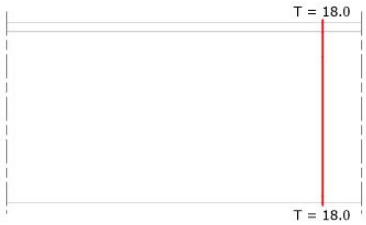
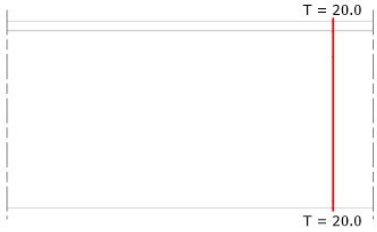
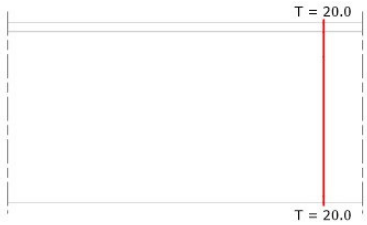
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

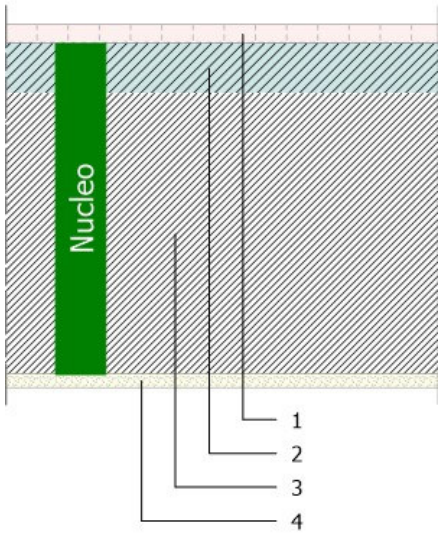
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

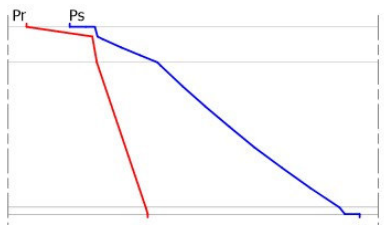
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

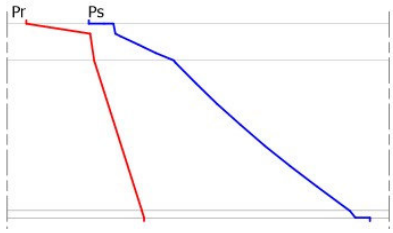
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

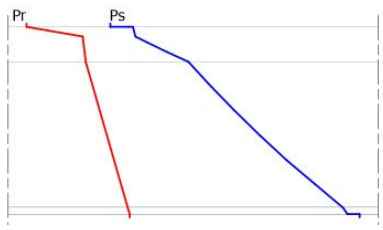
Gennaio



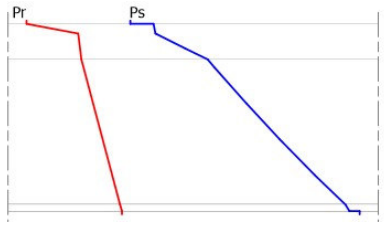
Febbraio



Marzo

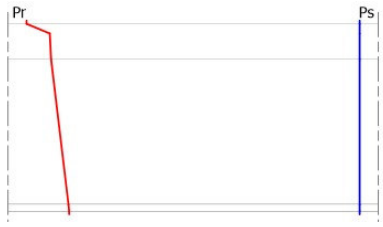


Aprile

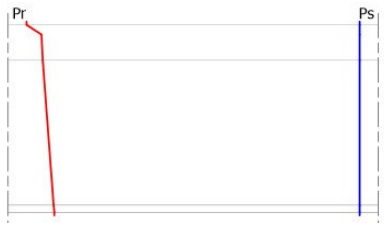


Maggio

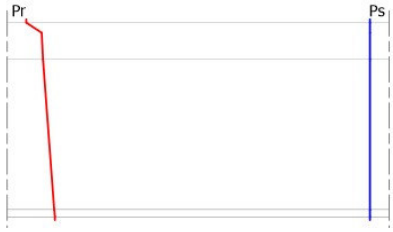
Giugno



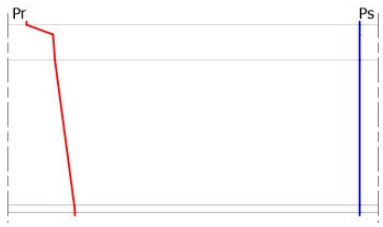
Luglio



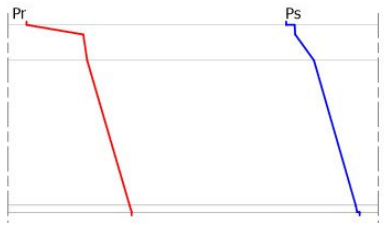
Agosto



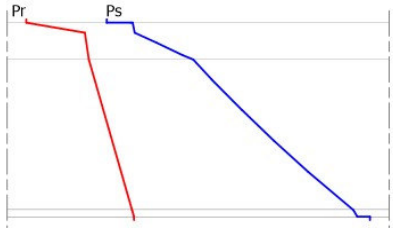
Settembre



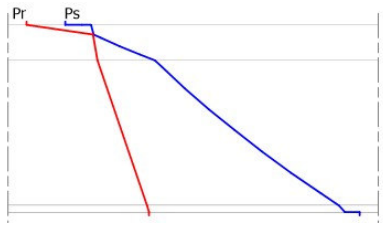
Ottobre



Novembre



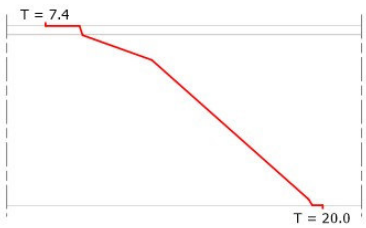
Dicembre



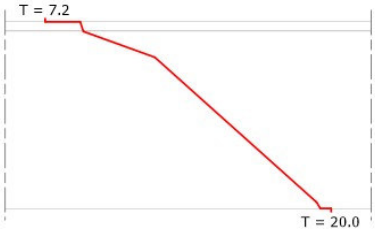
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

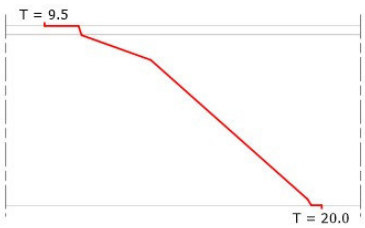
Gennaio



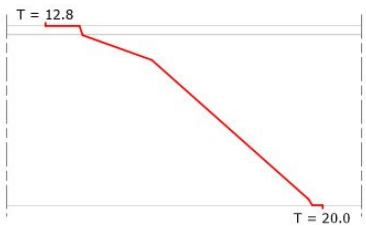
Febbraio



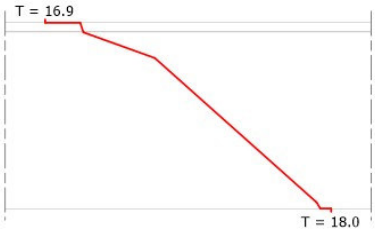
Marzo



Aprile



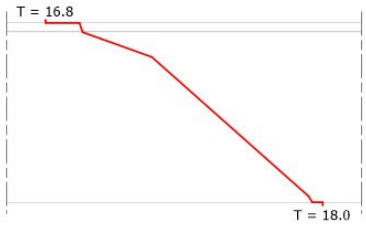
Maggio



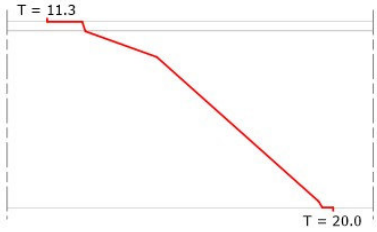
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

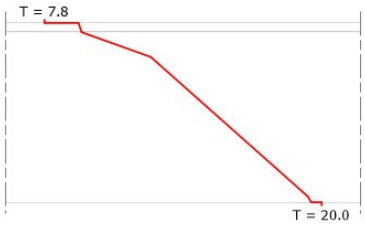
Ottobre



Novembre



Dicembre



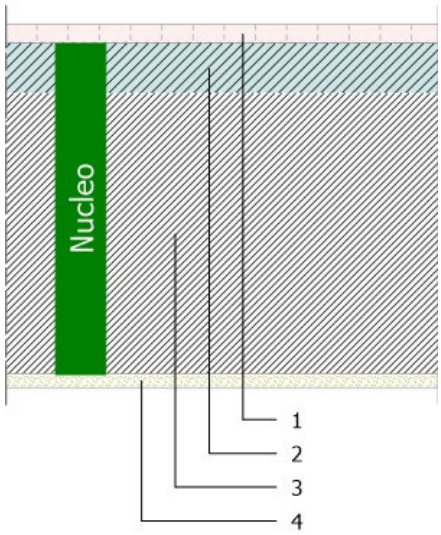
T = Temperatura [°C]

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

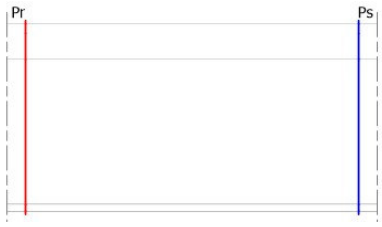
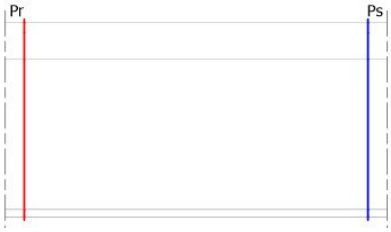
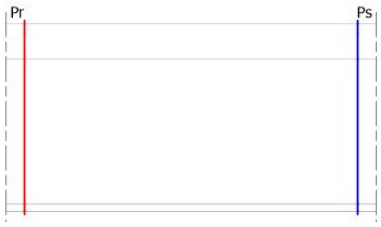
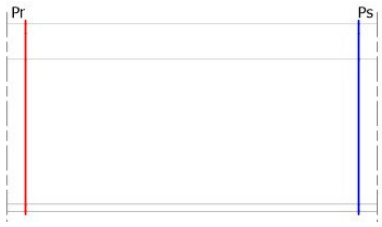
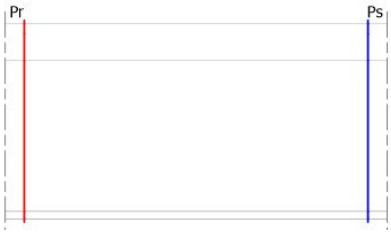
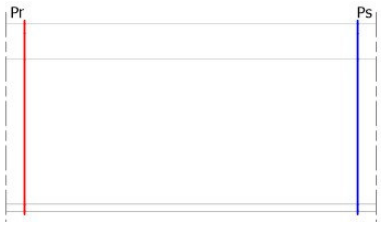
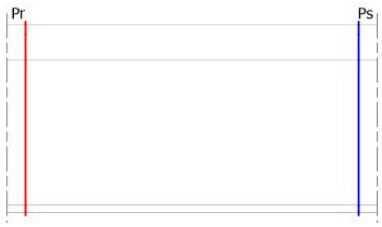
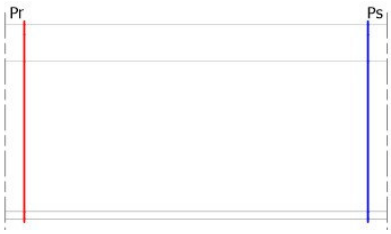
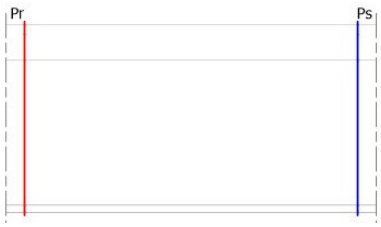
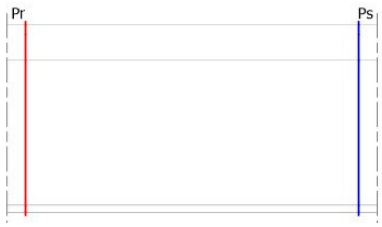
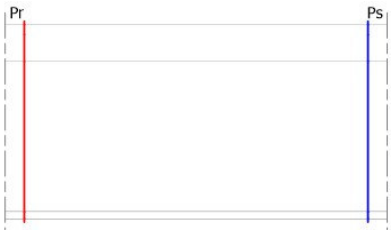
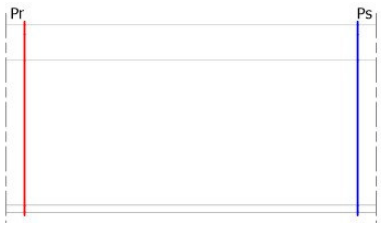
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

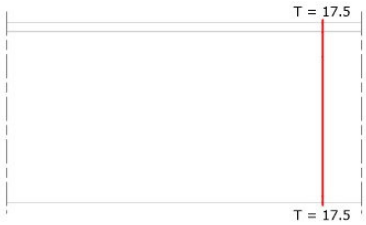
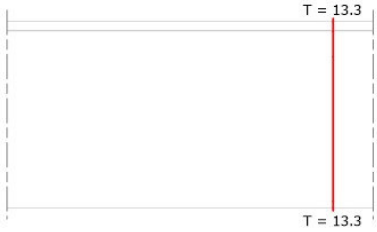
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

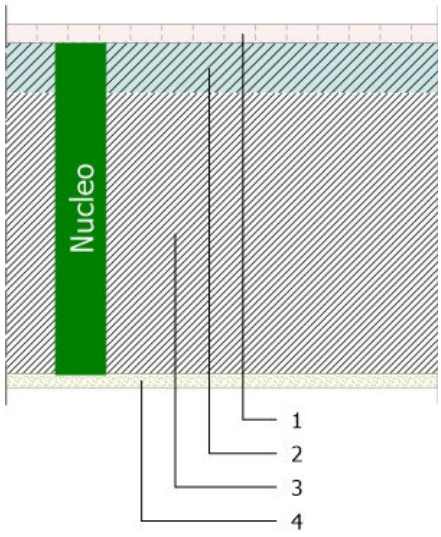
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

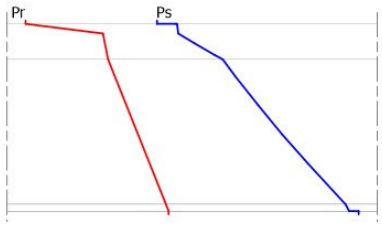
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

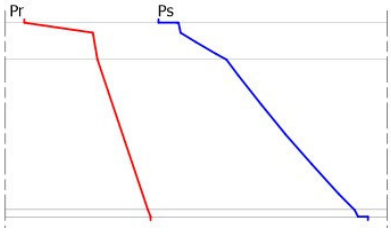
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

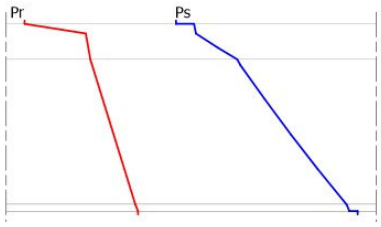
Gennaio



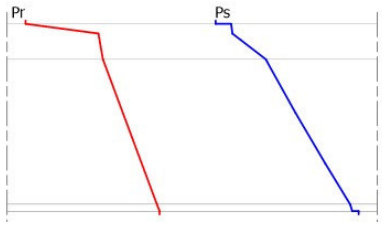
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

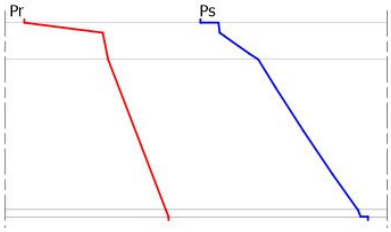
Luglio

Agosto

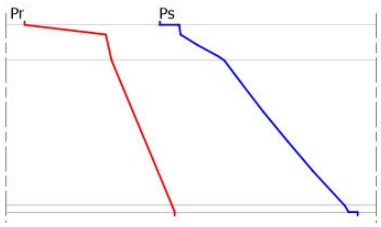
Settembre

Ottobre

Novembre



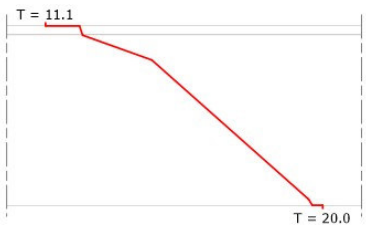
Dicembre



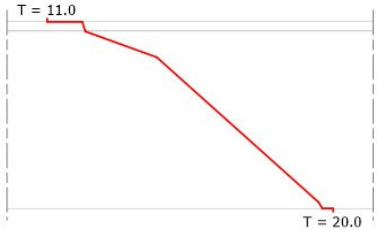
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

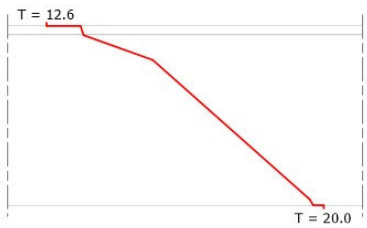
Gennaio



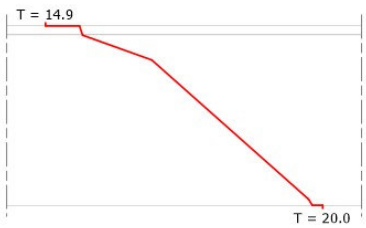
Febbraio



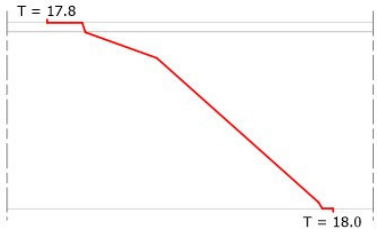
Marzo



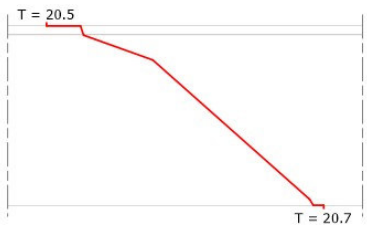
Aprile



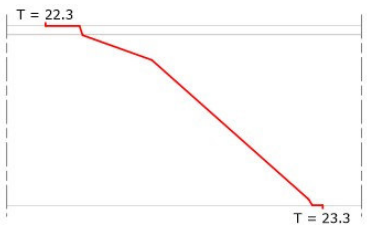
Maggio

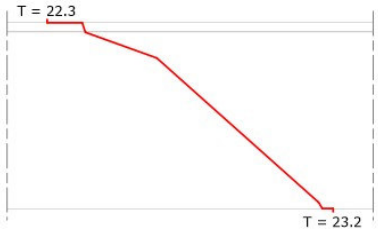


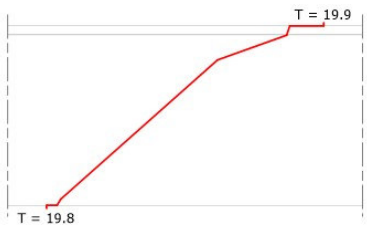
Giugno



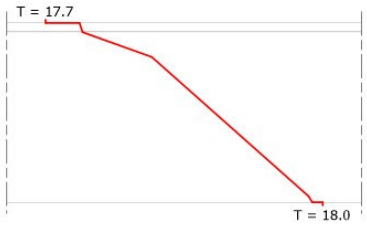
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



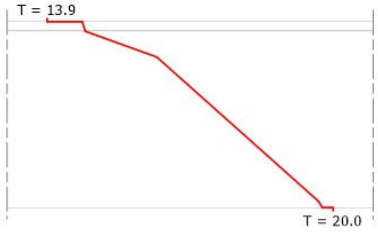




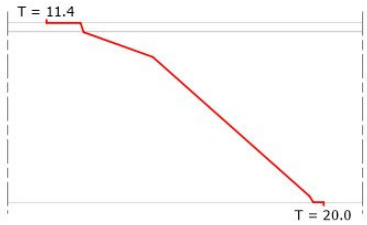
Ottobre



Novembre



Dicembre



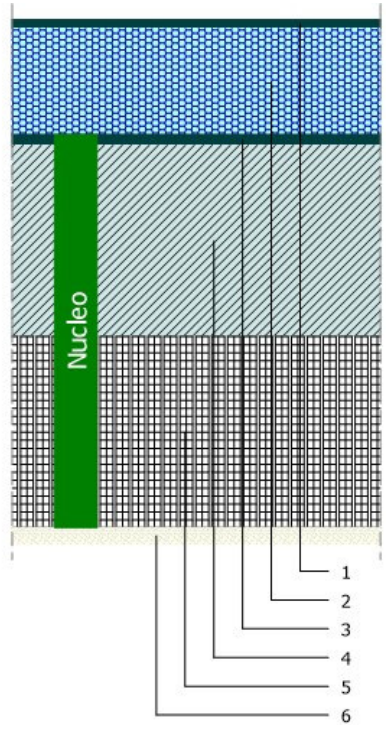
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

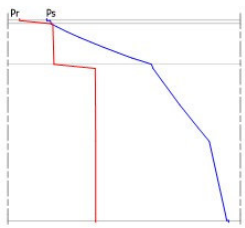
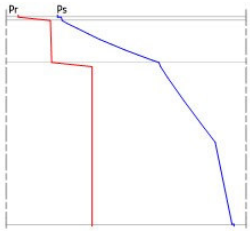
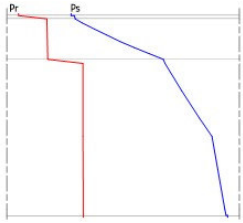
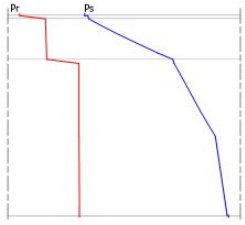
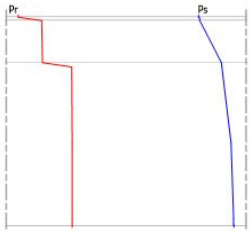
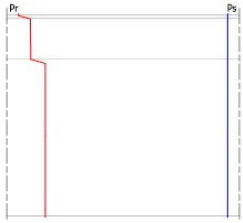
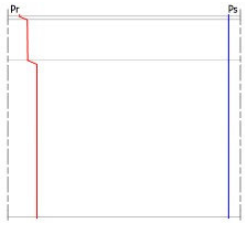
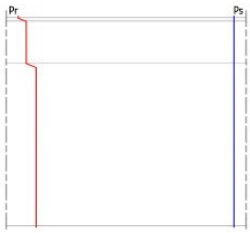
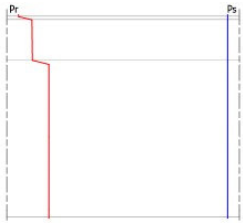
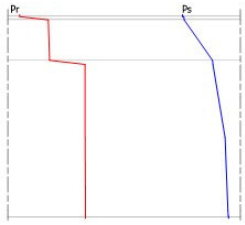
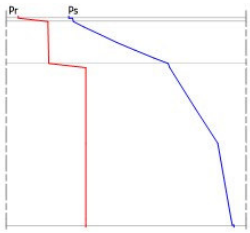
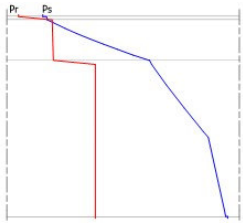
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

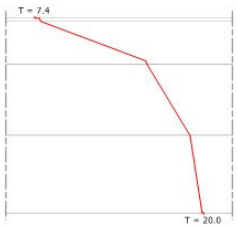
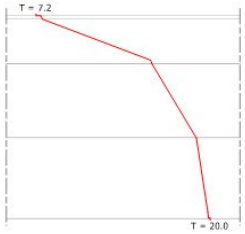
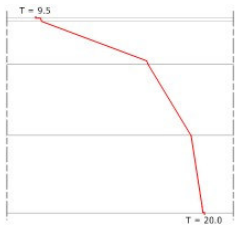
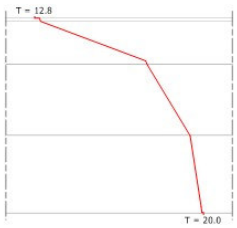
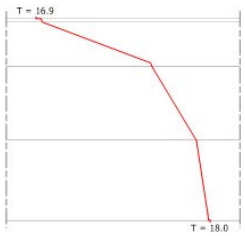
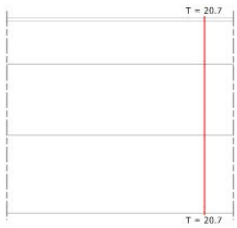
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

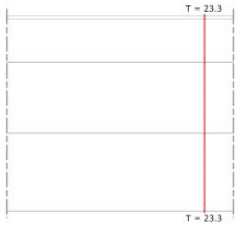
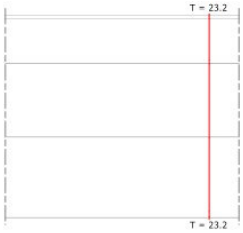
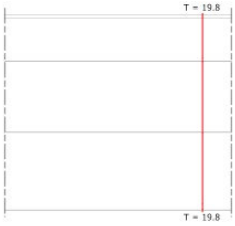
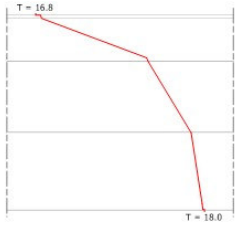
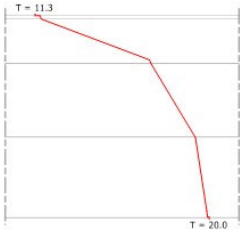
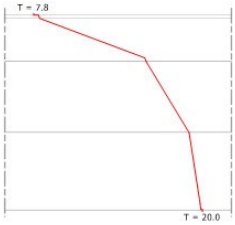
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

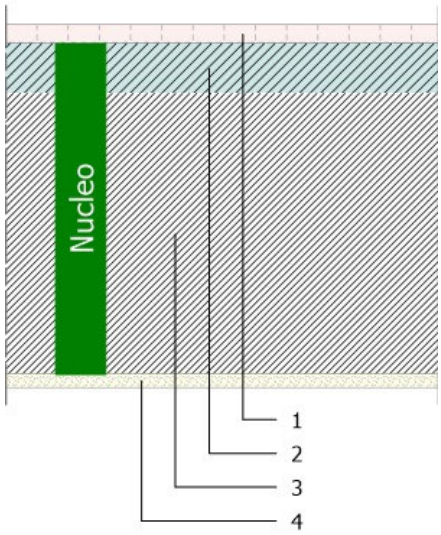
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

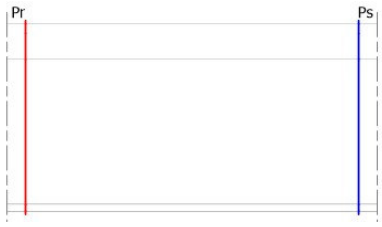
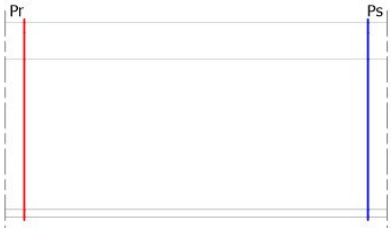
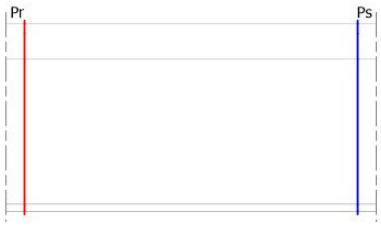
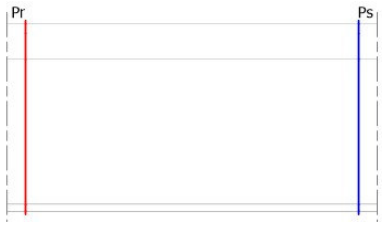
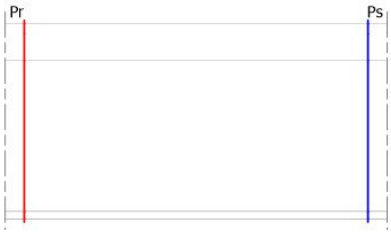
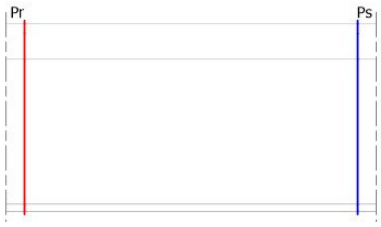
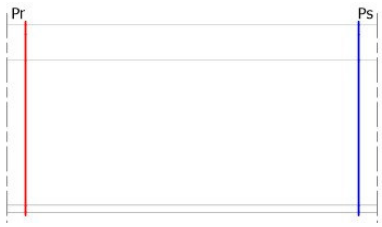
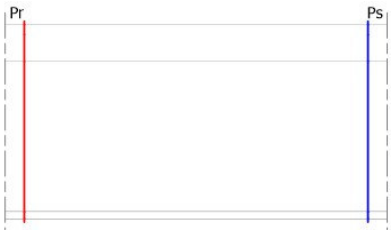
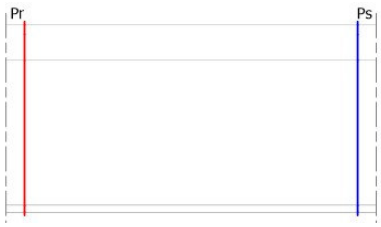
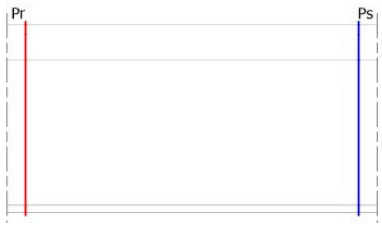
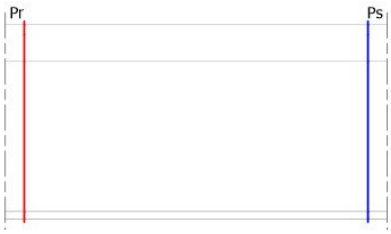
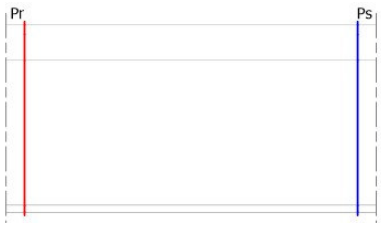
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

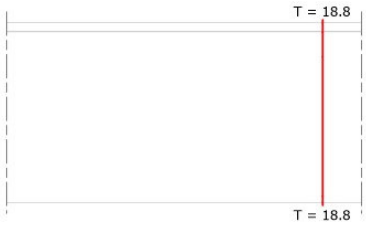
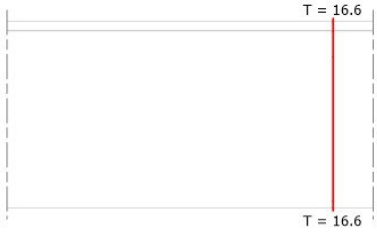
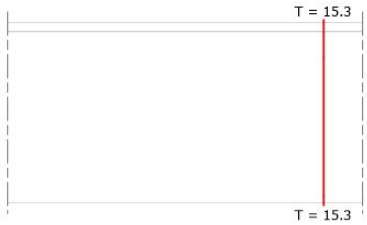
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

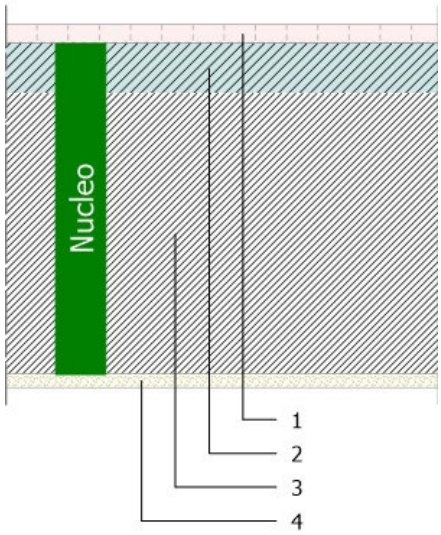
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

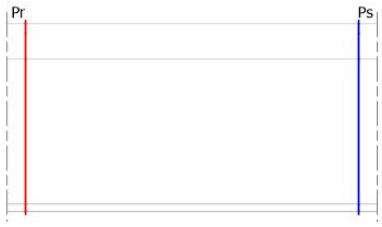
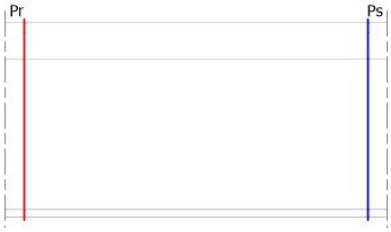
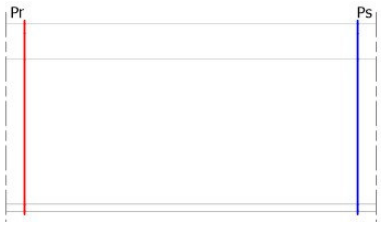
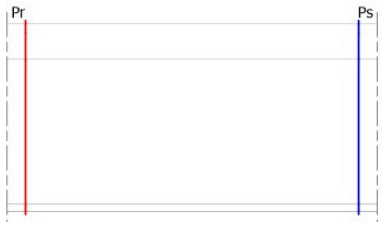
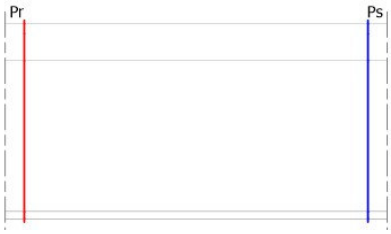
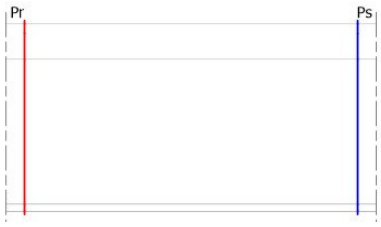
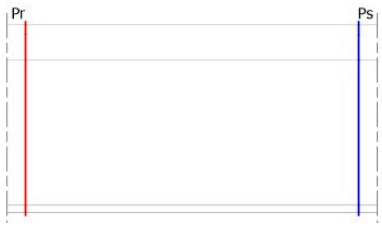
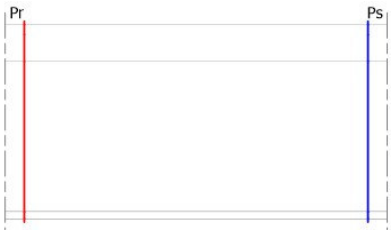
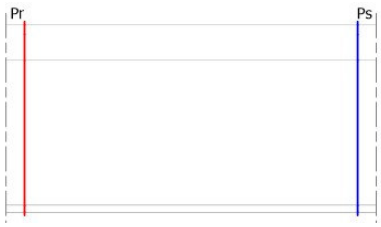
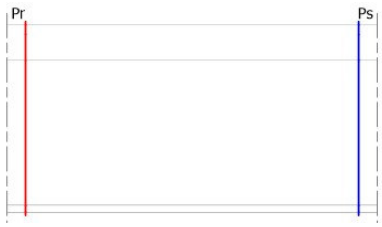
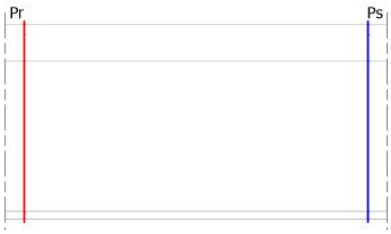
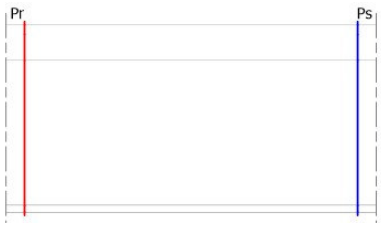
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

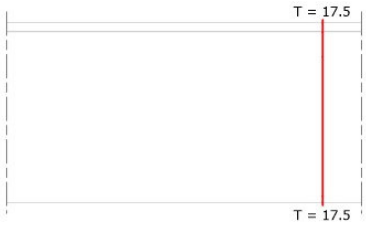
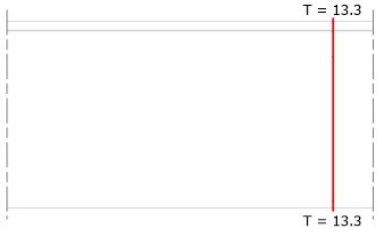
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

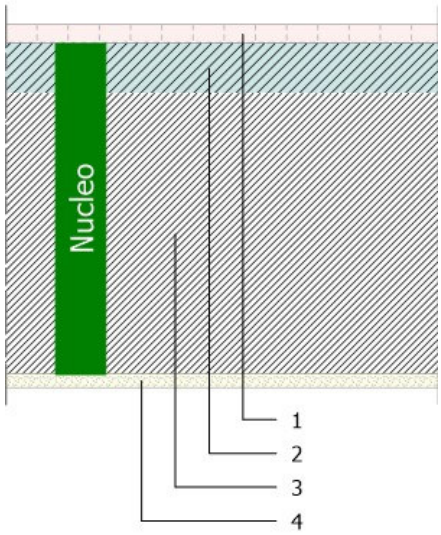
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

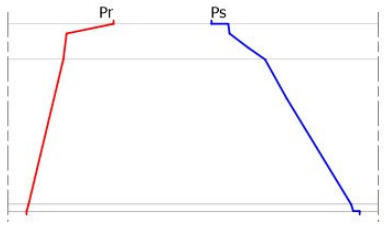
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

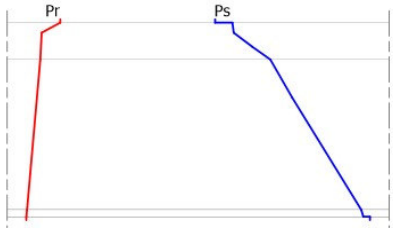
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

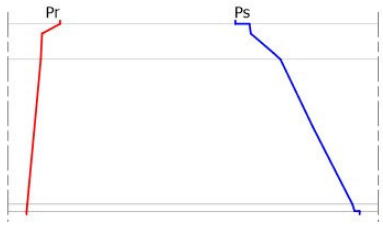
Gennaio



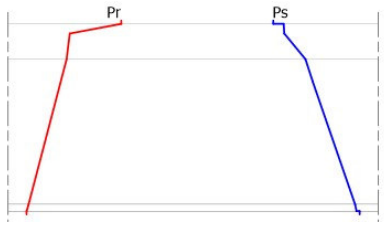
Febbraio



Marzo

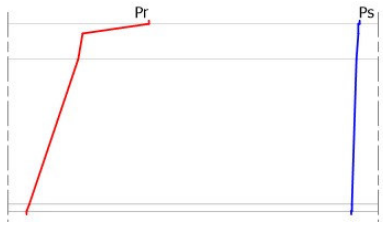


Aprile



Maggio

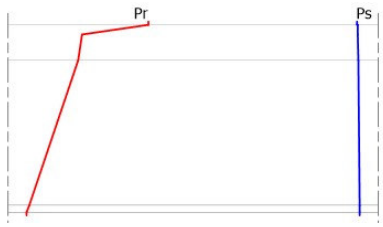
Giugno



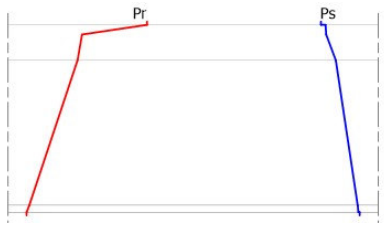
Luglio

Agosto

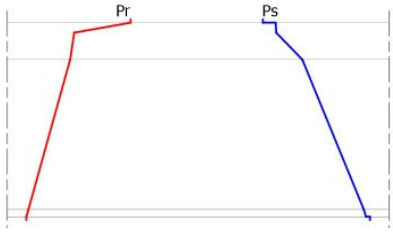
Settembre



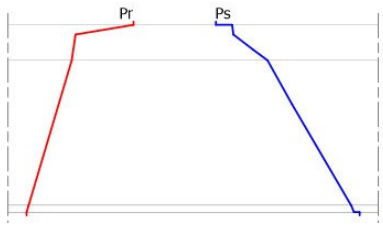
Ottobre



Novembre



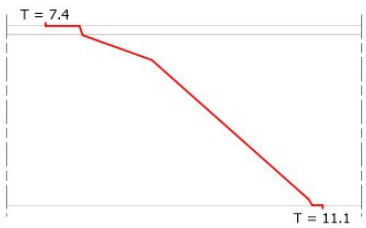
Dicembre



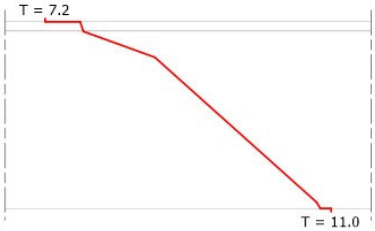
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

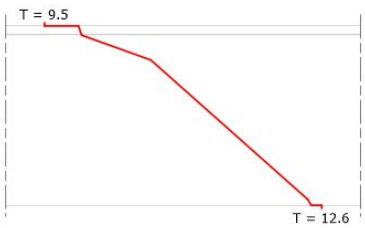
Gennaio



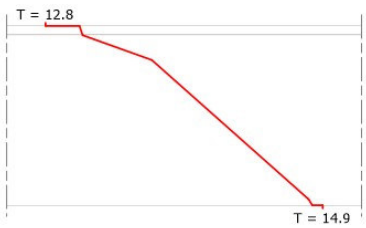
Febbraio



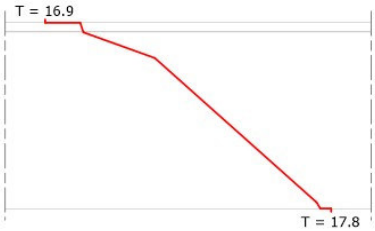
Marzo



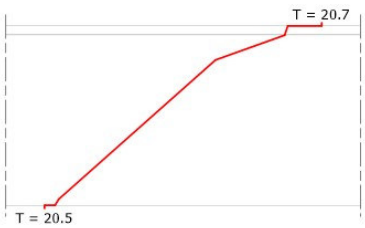
Aprile



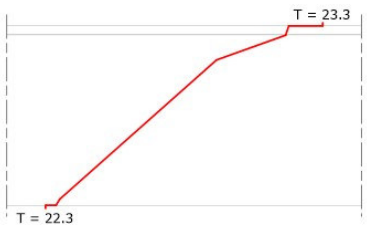
Maggio

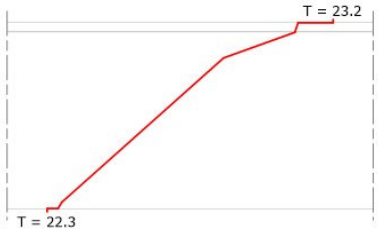


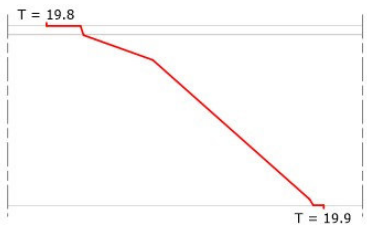
Giugno



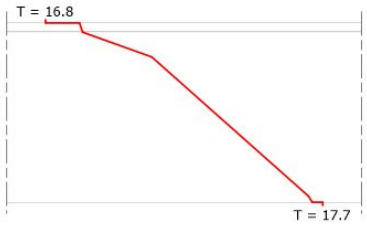
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



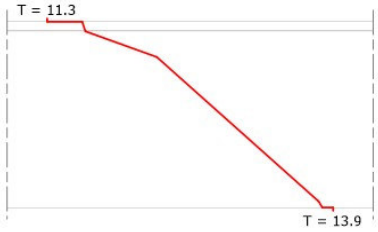




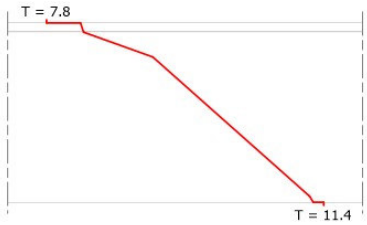
Ottobre



Novembre



Dicembre



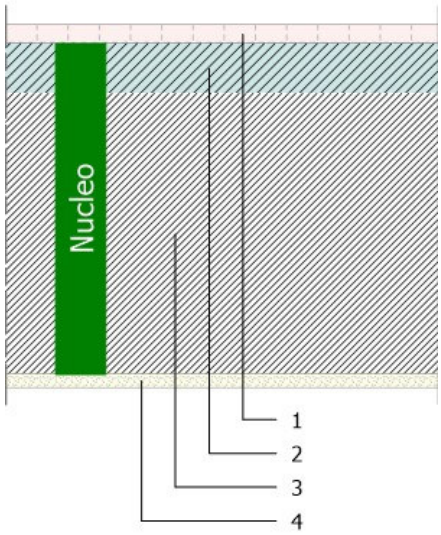
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

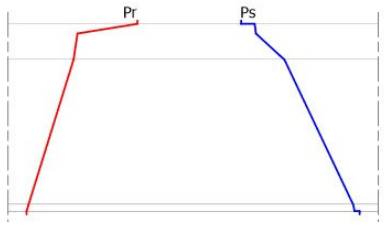
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	782.7	774.6	871.4	1´028.6	1´258.3	1´510.0	1´706.7	1´698.7	1´446.7	1´252.2	954.3	798.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.008	10.911	11.214	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

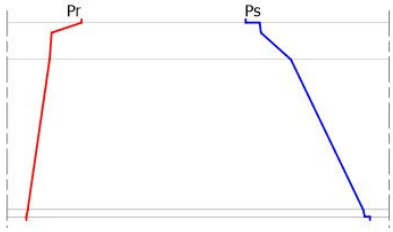
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3181, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.2726 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

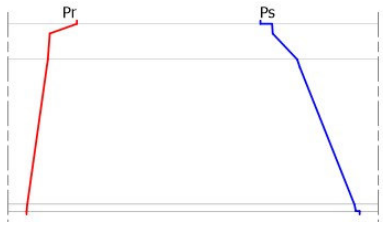
Gennaio



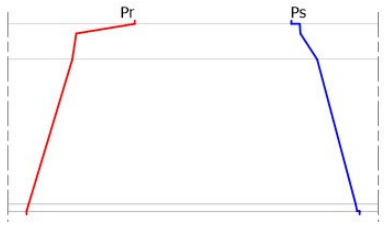
Febbraio



Marzo

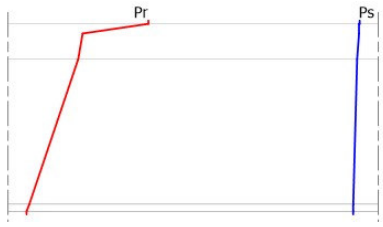


Aprile



Maggio

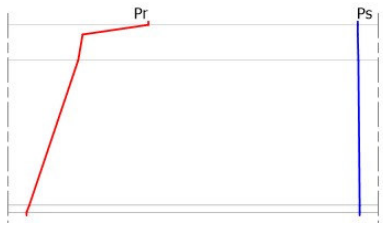
Giugno



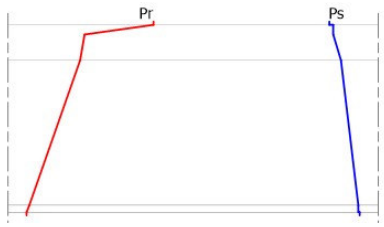
Luglio

Agosto

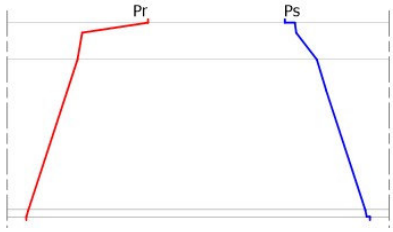
Settembre



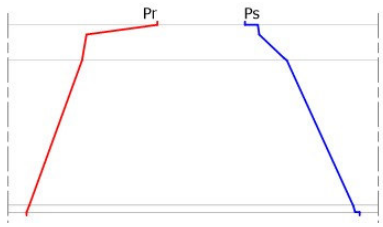
Ottobre



Novembre



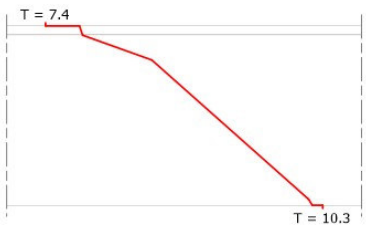
Dicembre



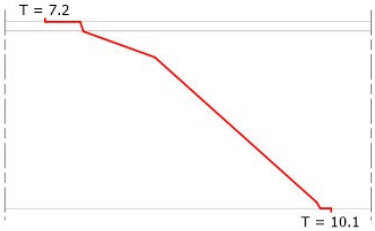
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

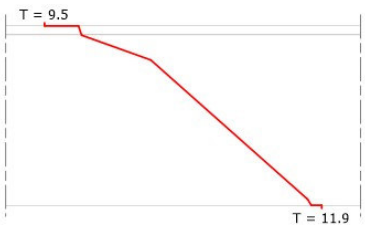
Gennaio



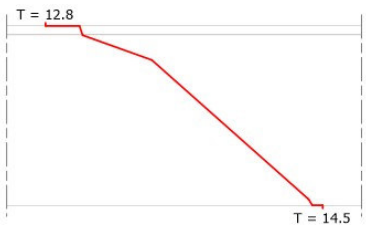
Febbraio



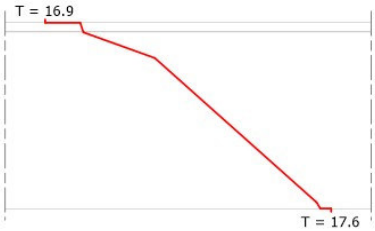
Marzo



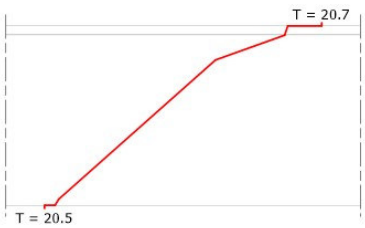
Aprile



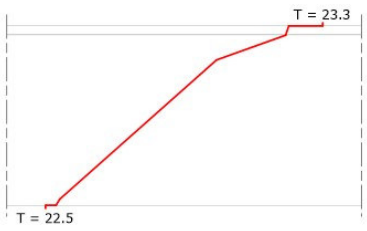
Maggio

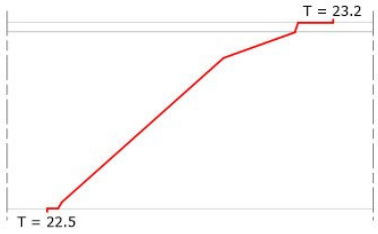


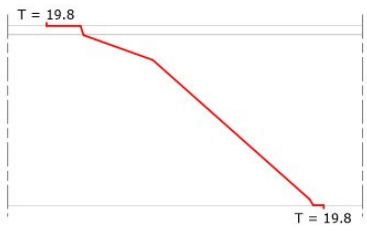
Giugno



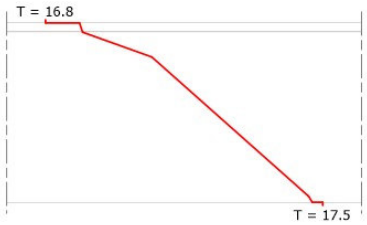
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



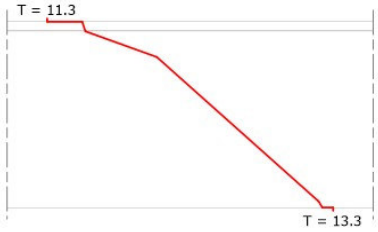




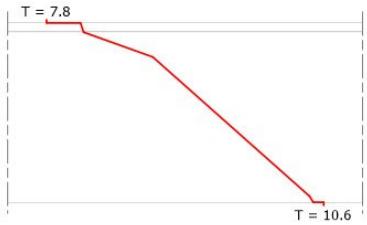
Ottobre



Novembre



Dicembre



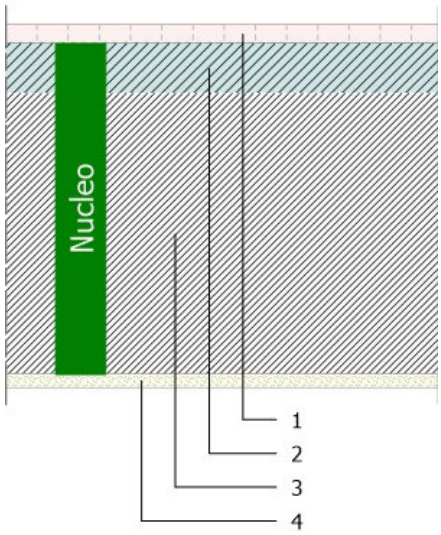
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

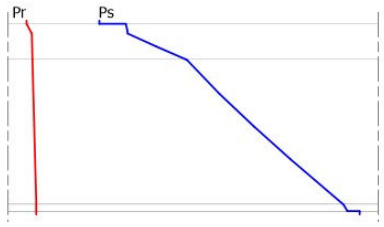
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

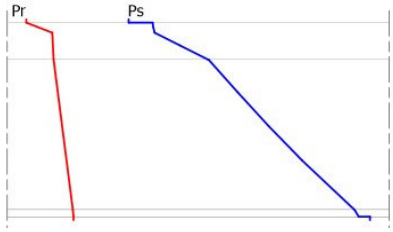
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0974, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.6102 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

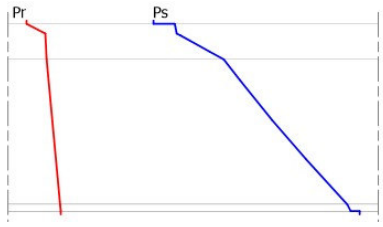
Gennaio



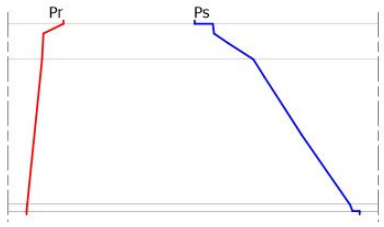
Febbraio



Marzo

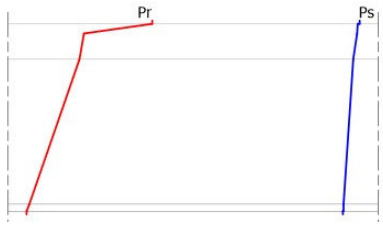


Aprile

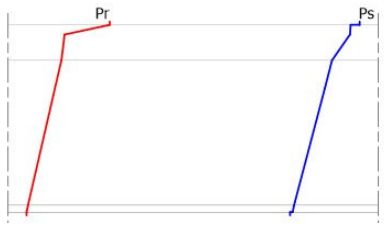


Maggio

Giugno

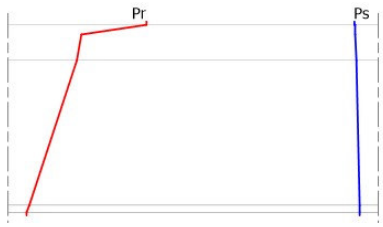


Luglio

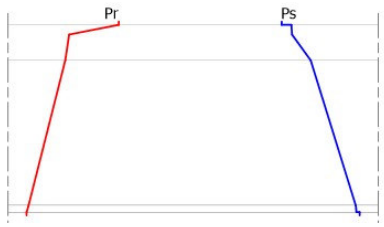


Agosto

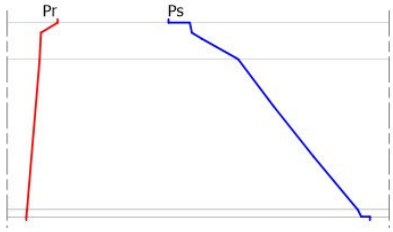
Settembre



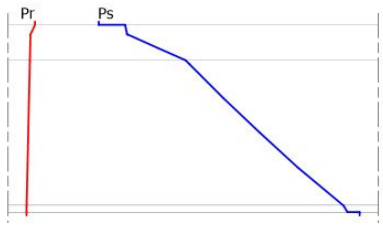
Ottobre



Novembre



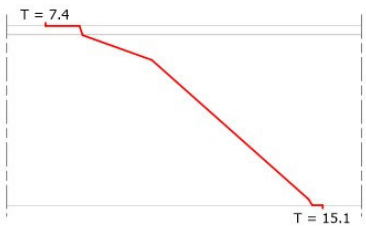
Dicembre



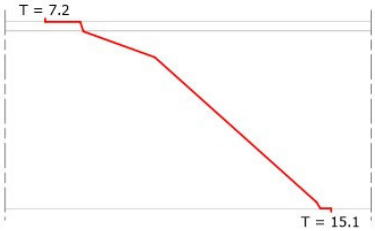
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

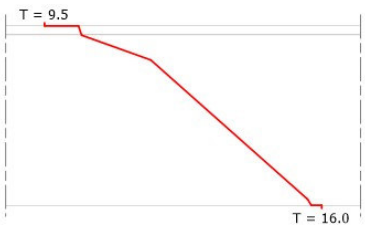
Gennaio



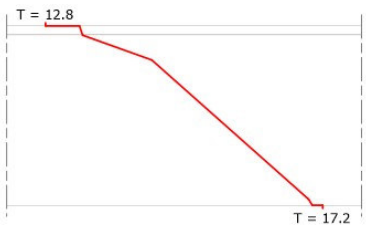
Febbraio



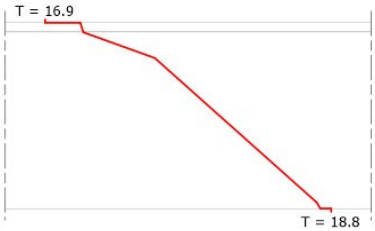
Marzo



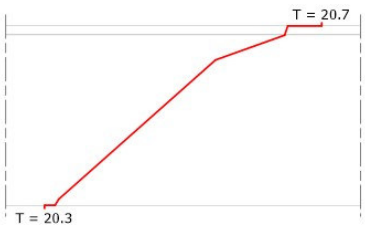
Aprile



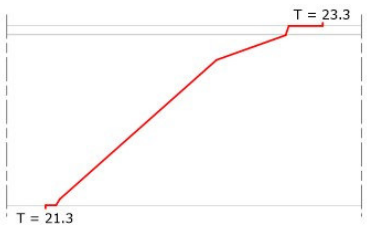
Maggio

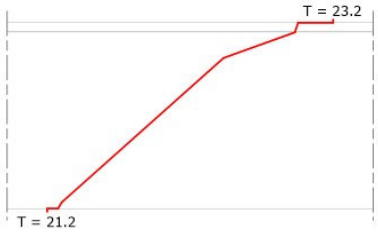


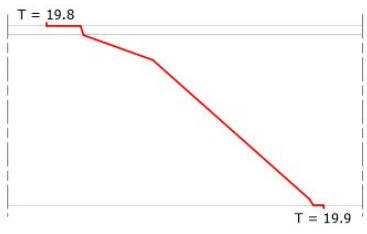
Giugno



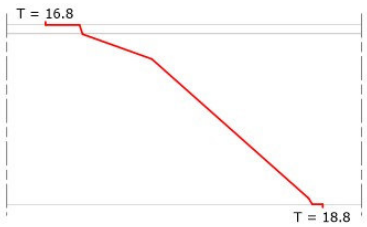
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



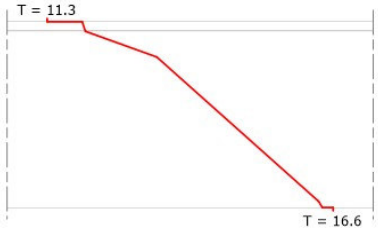




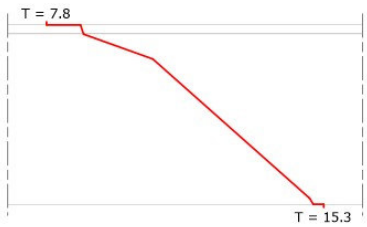
Ottobre



Novembre



Dicembre



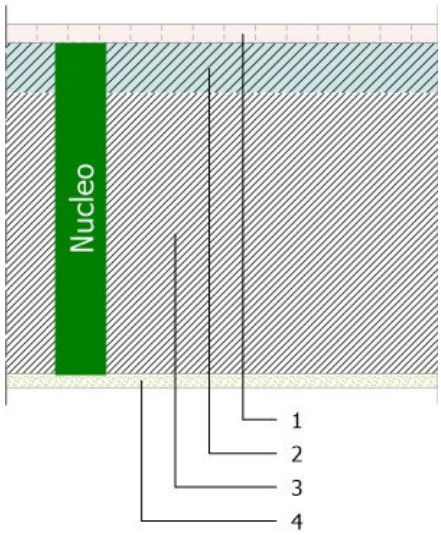
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

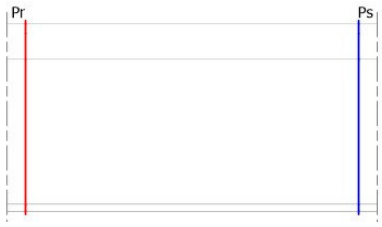
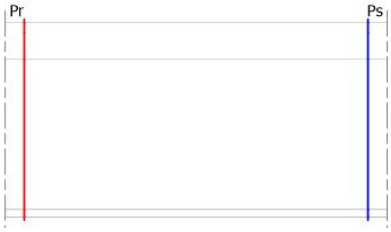
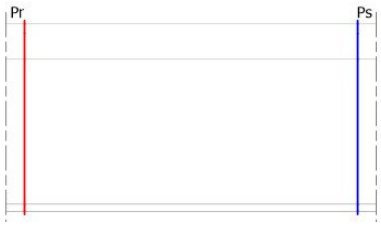
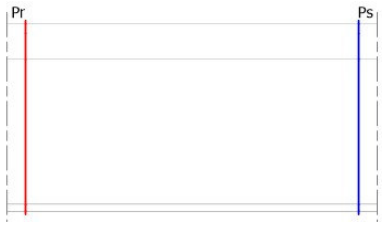
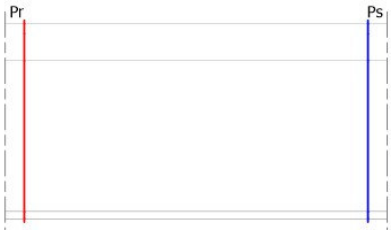
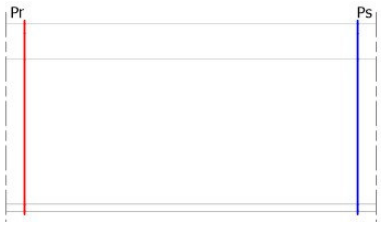
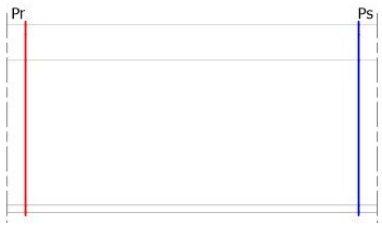
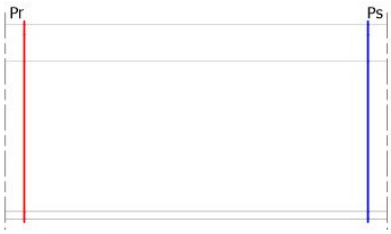
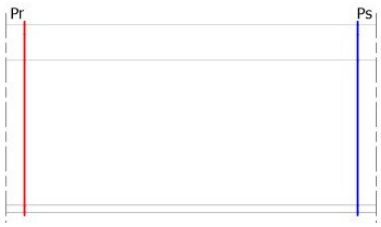
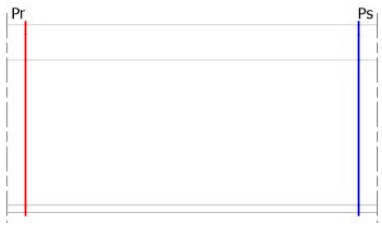
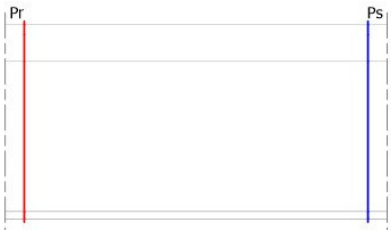
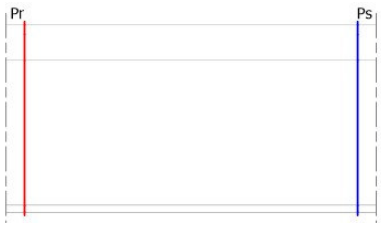
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

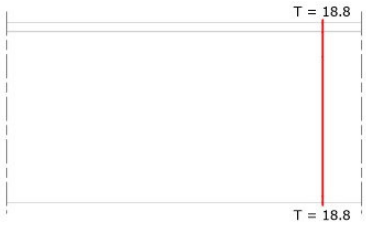
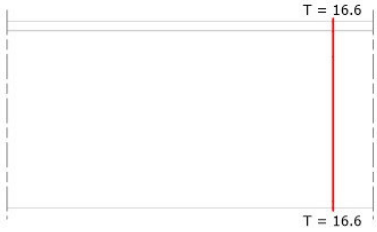
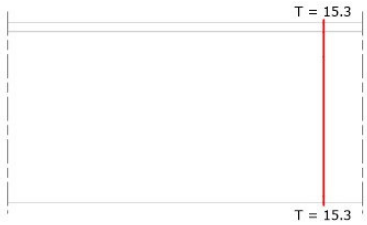
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

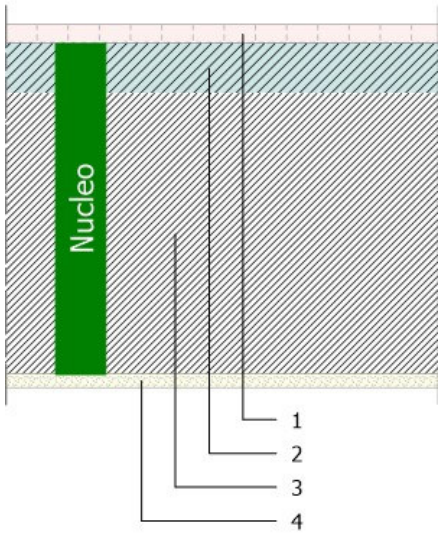
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

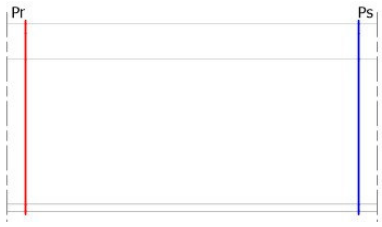
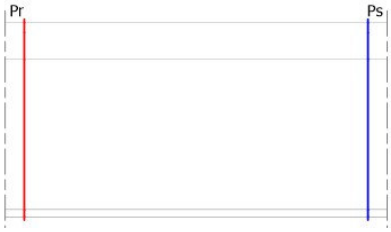
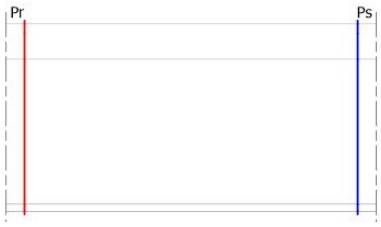
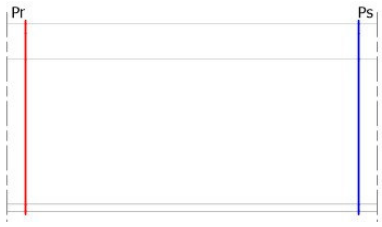
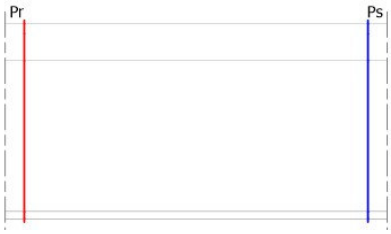
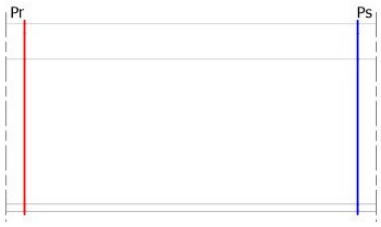
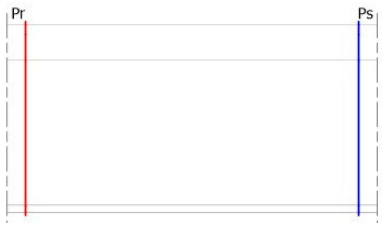
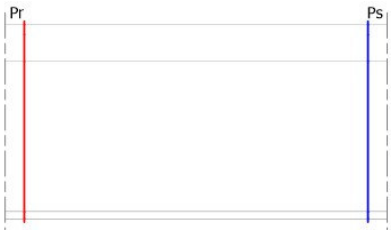
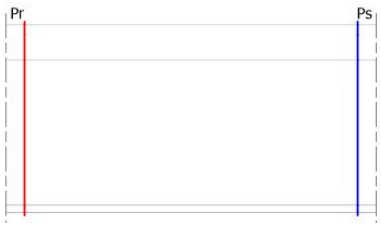
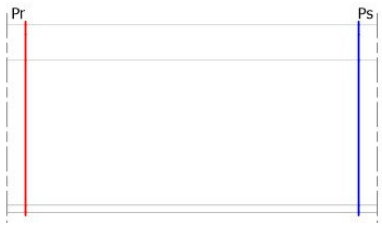
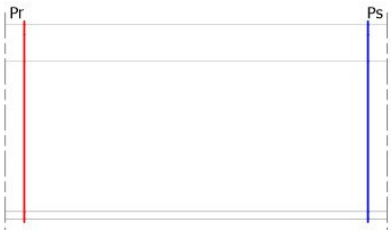
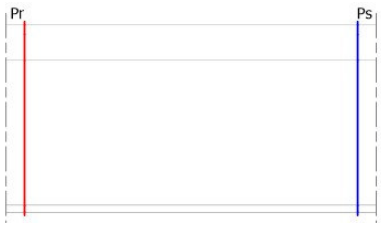
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

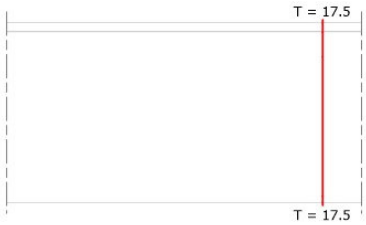
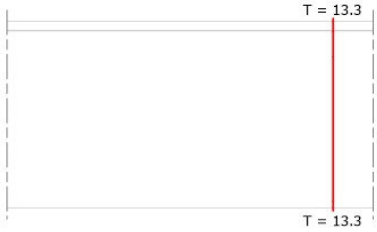
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

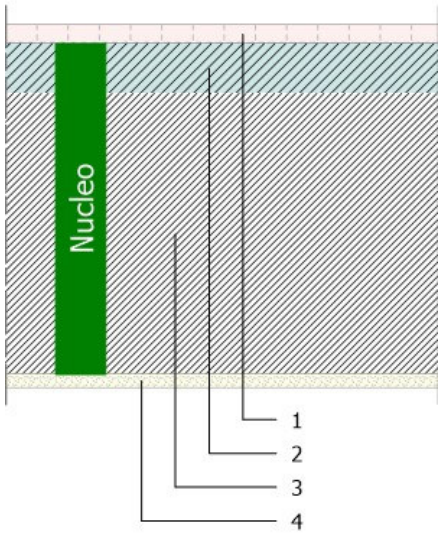
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

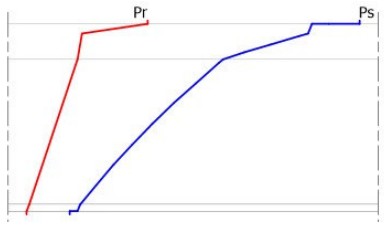
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

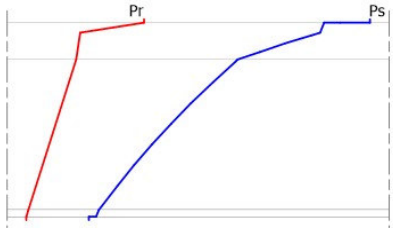
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

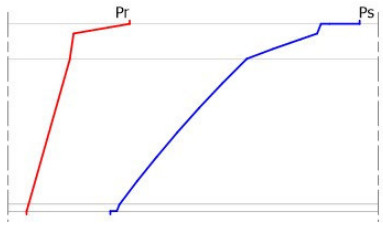
Gennaio



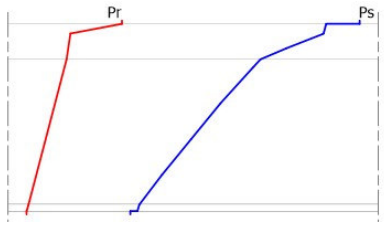
Febbraio



Marzo

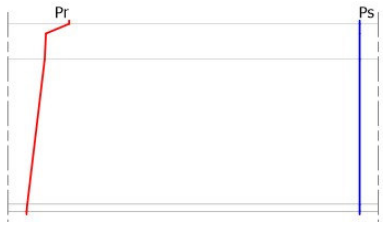


Aprile

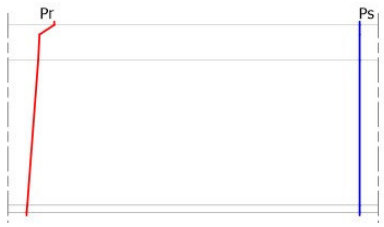


Maggio

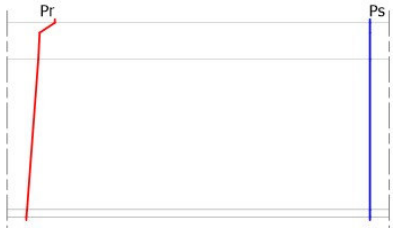
Giugno



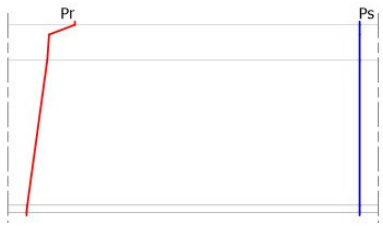
Luglio



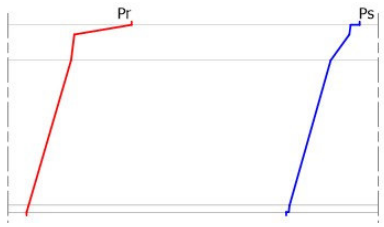
Agosto



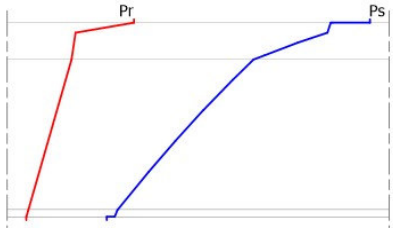
Settembre



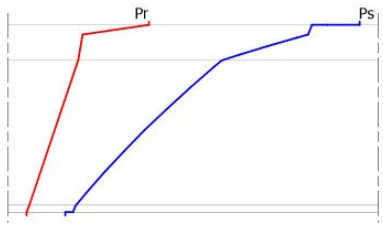
Ottobre



Novembre



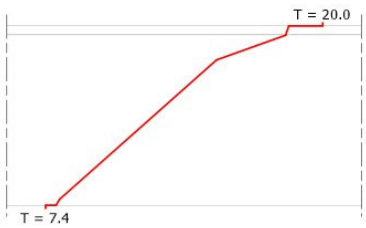
Dicembre



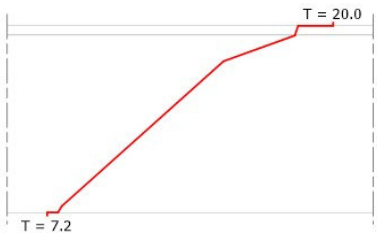
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

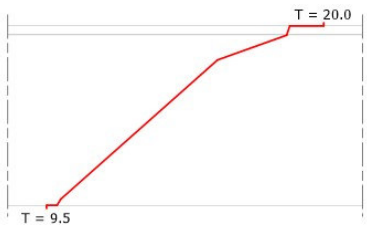
Gennaio



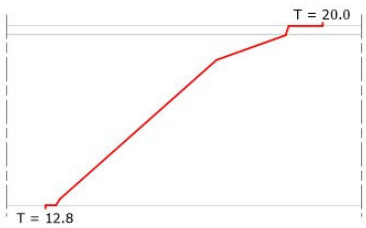
Febbraio



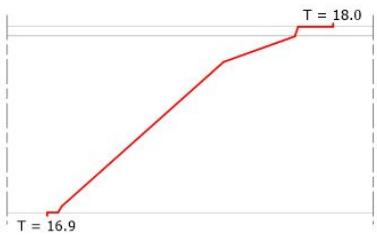
Marzo



Aprile



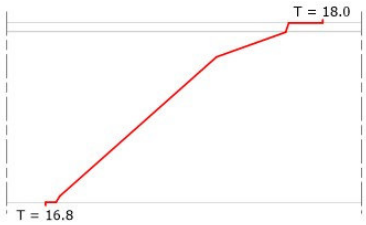
Maggio



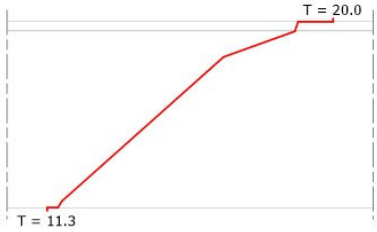
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

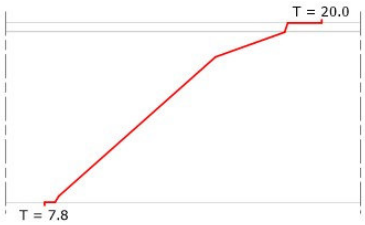
Ottobre



Novembre



Dicembre



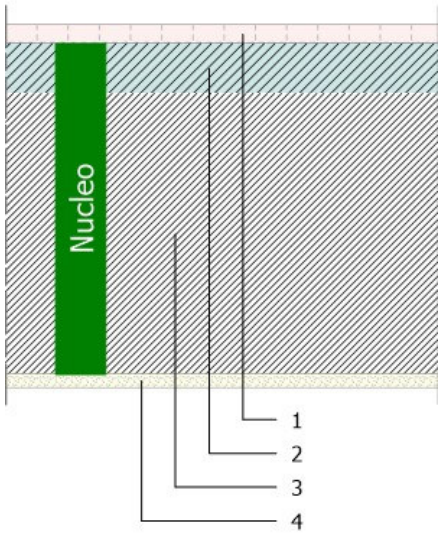
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

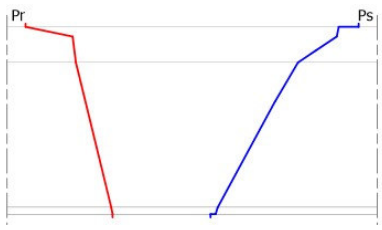
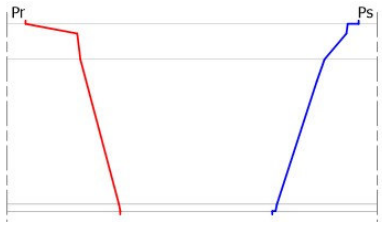
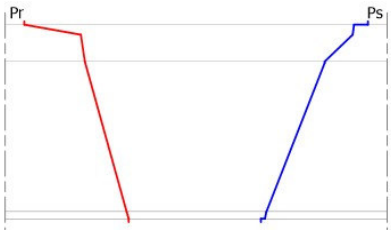
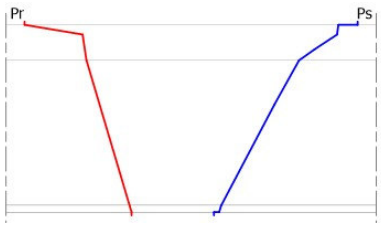
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

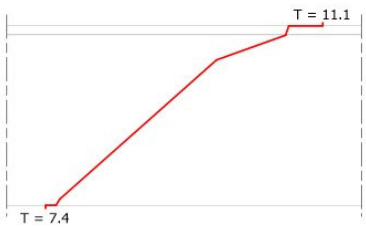
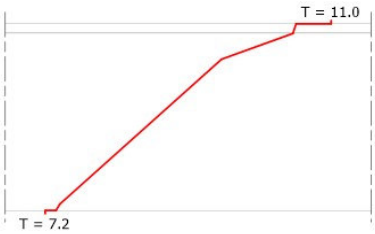
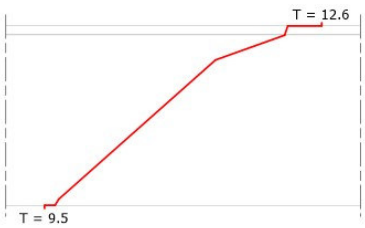
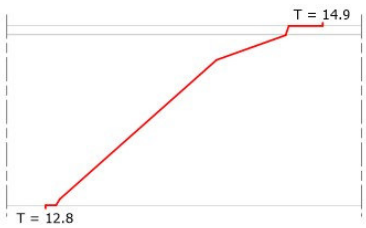
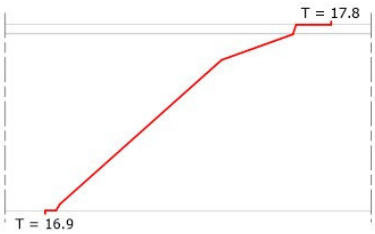
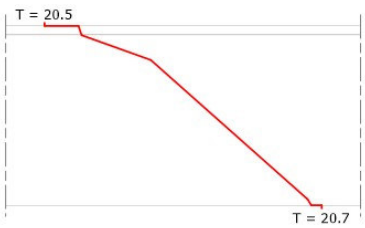
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

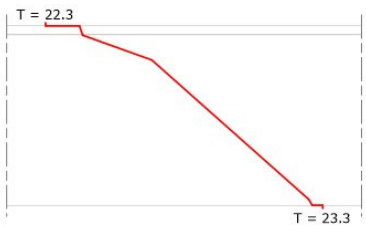
Diagrammi delle pressioni mensili

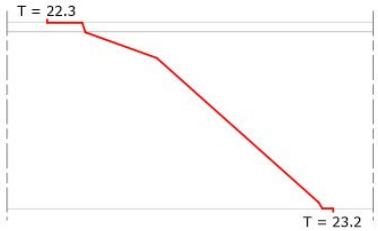
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

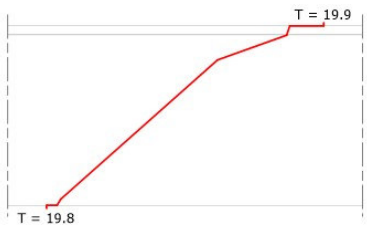
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

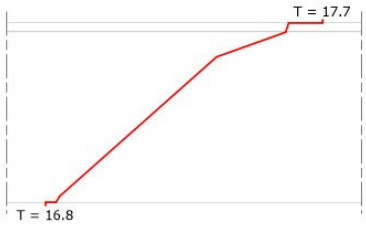
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**



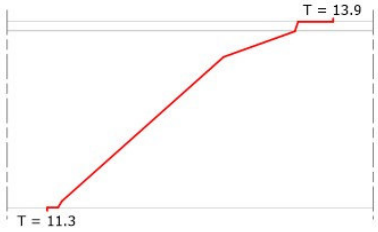




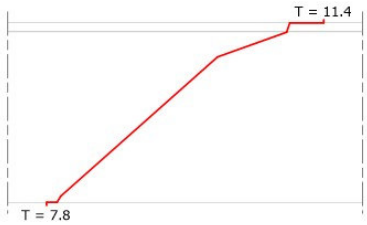
Ottobre



Novembre



Dicembre



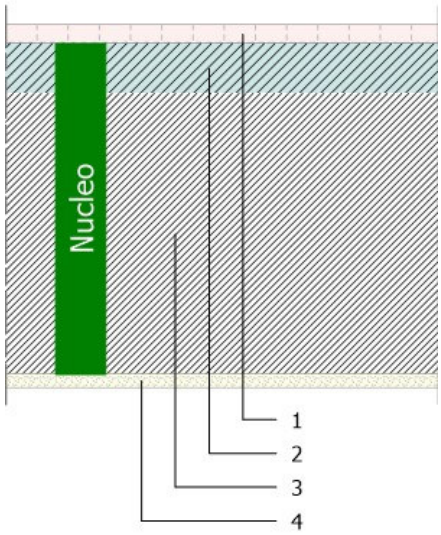
T = Temperatura [°C]

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

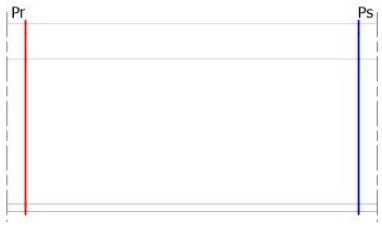
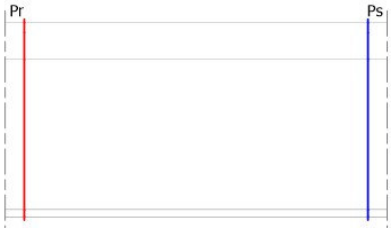
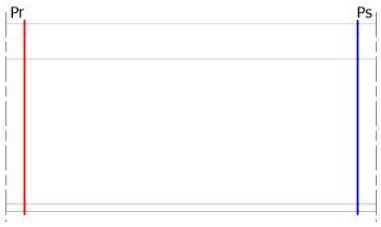
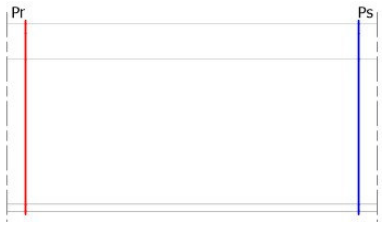
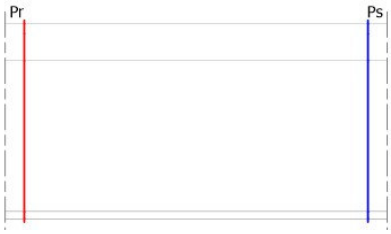
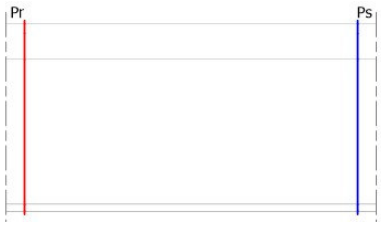
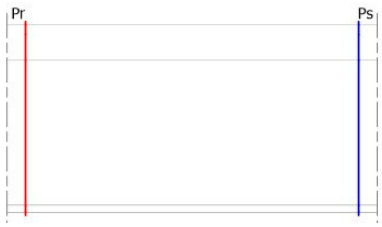
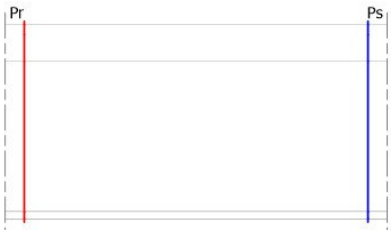
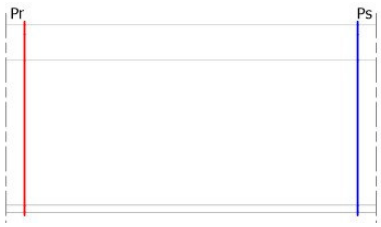
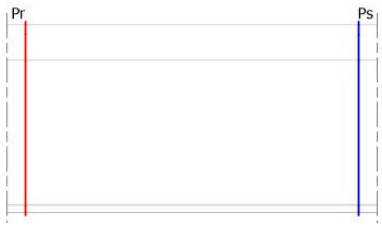
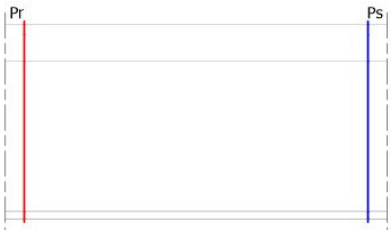
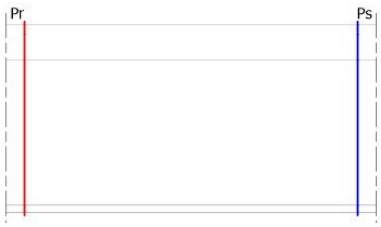
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

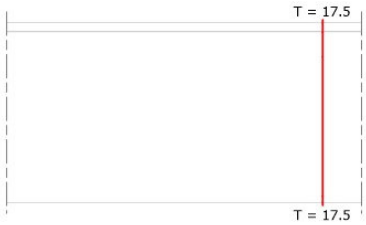
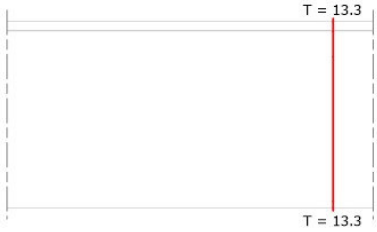
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

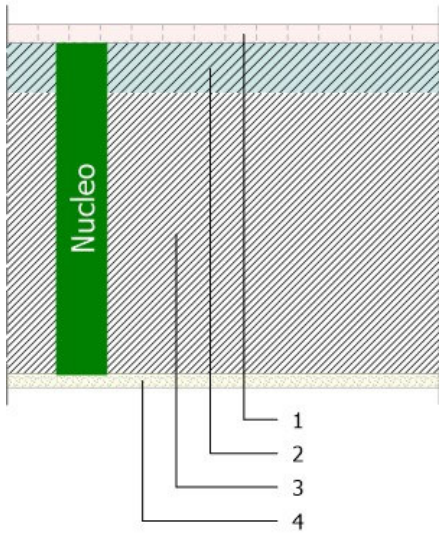
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

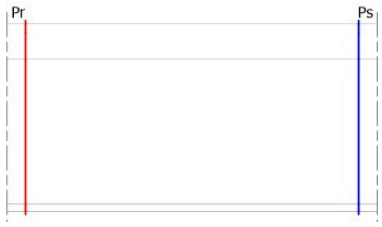
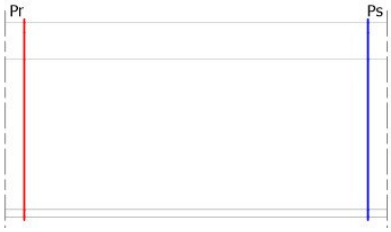
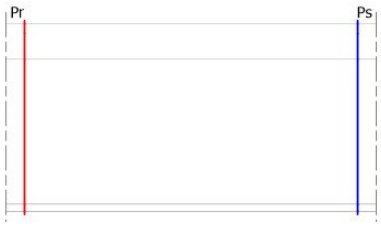
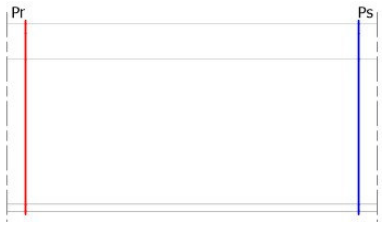
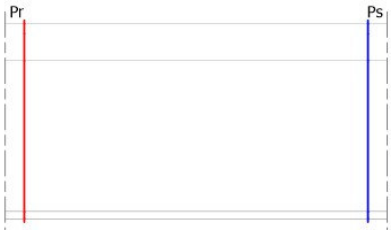
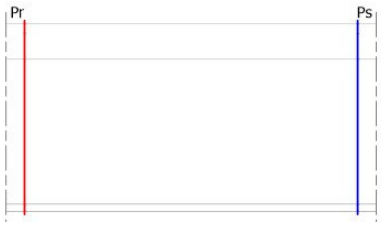
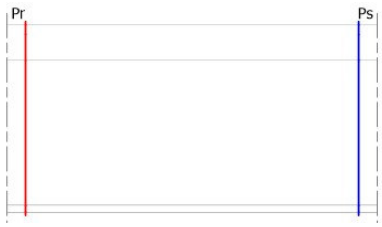
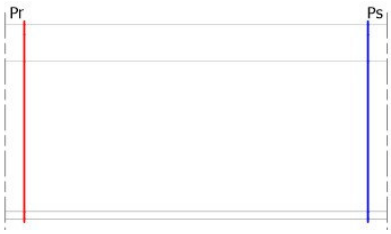
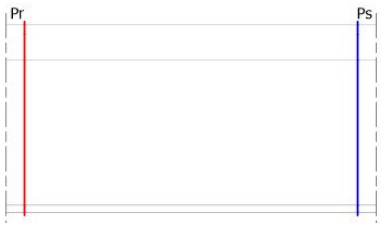
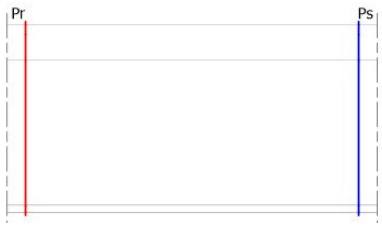
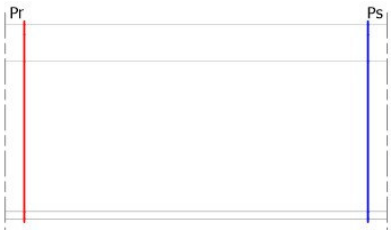
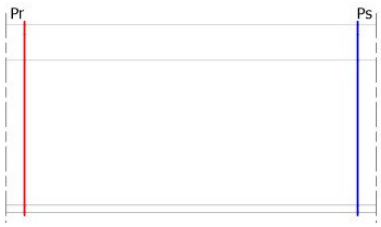
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

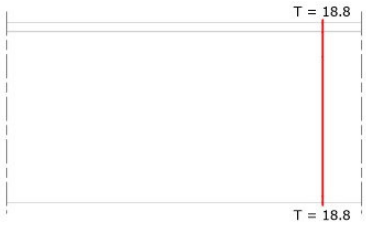
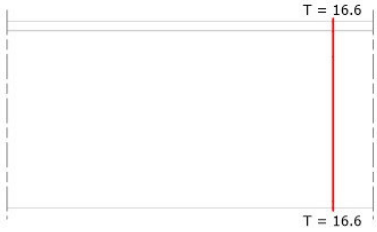
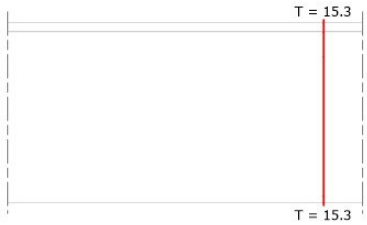
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

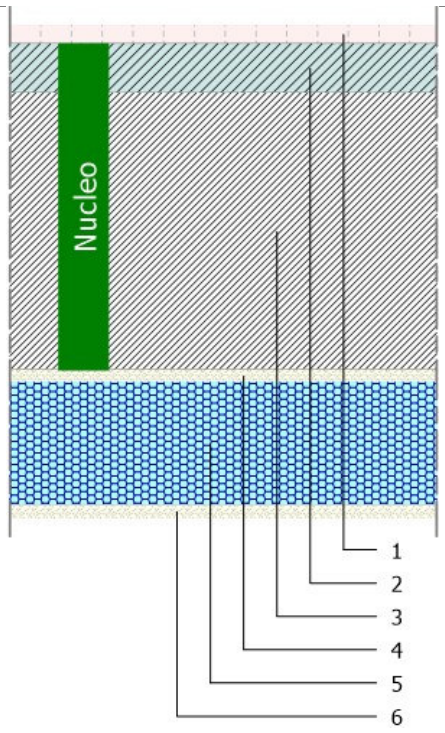
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

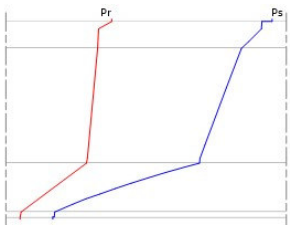
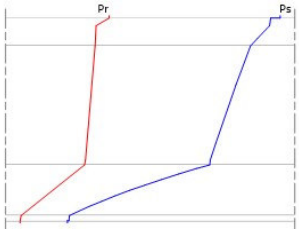
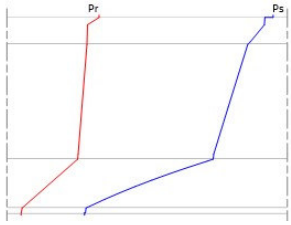
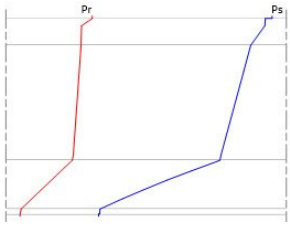
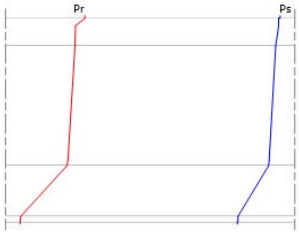
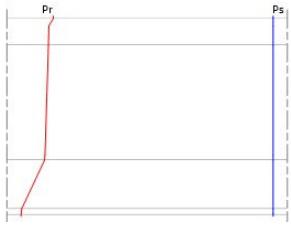
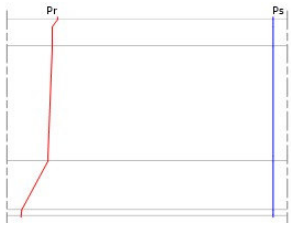
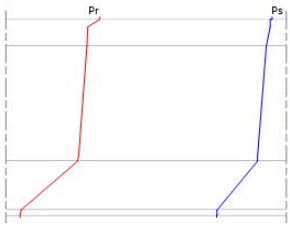
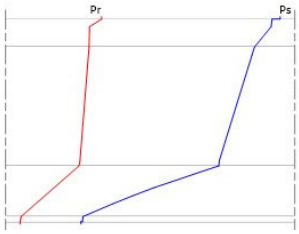
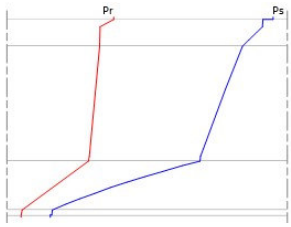
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

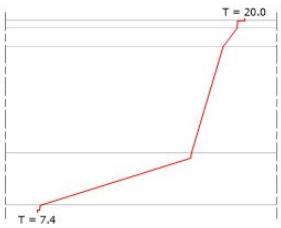
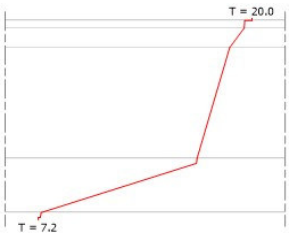
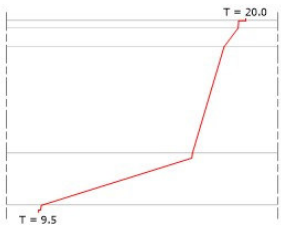
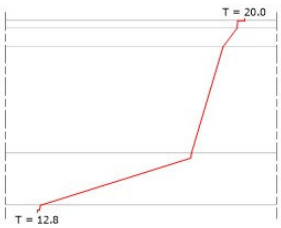
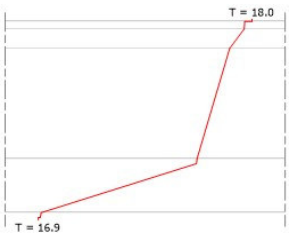
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

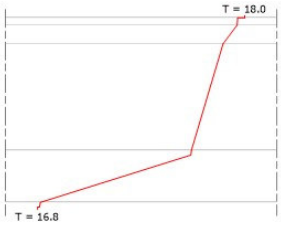
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

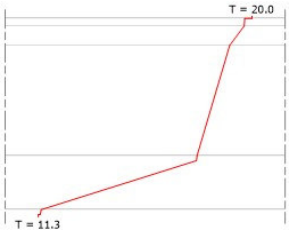
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

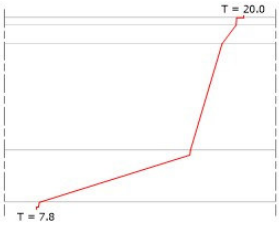
Ottobre



Novembre



Dicembre



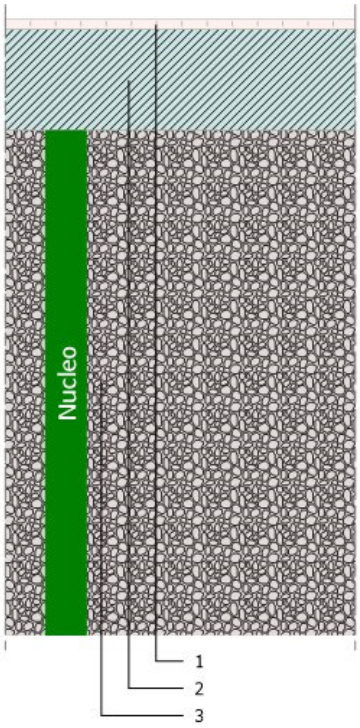
T = Temperatura [°C]

Scheda SI8

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

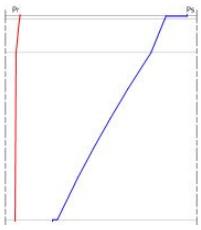
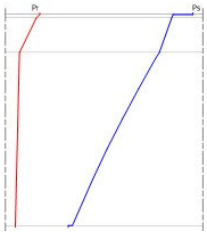
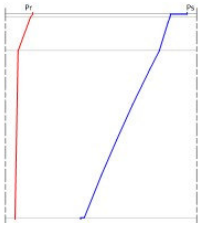
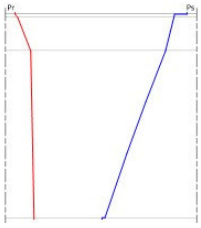
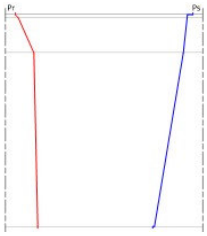
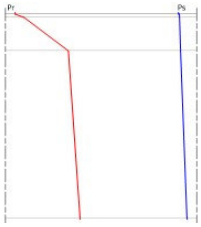
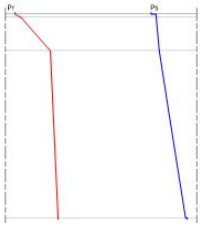
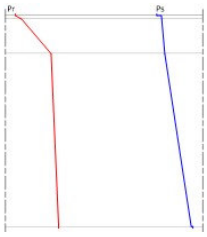
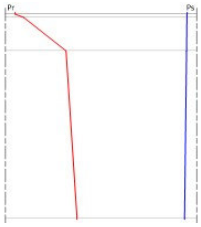
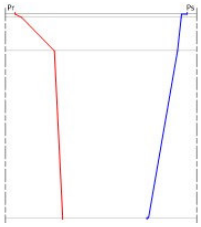
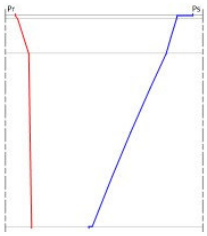
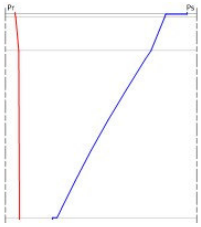
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

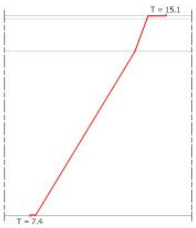
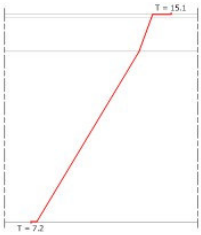
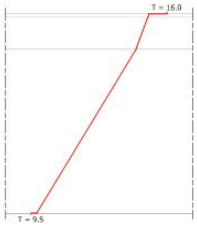
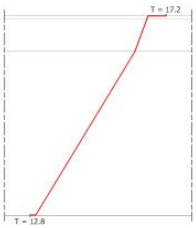
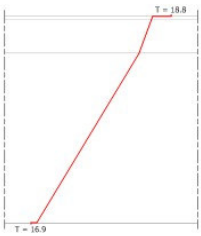
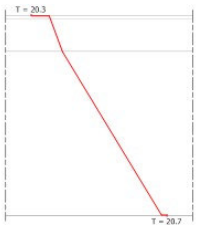
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0974, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.6102 W/m²K.

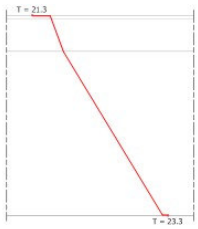
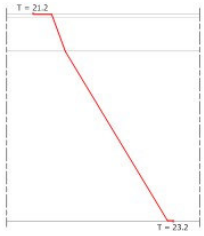
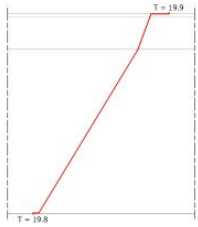
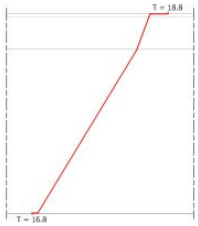
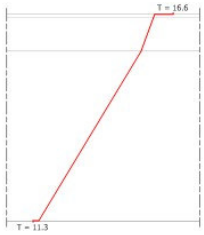
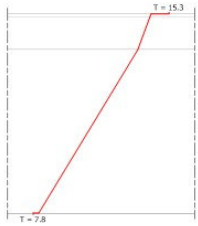
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

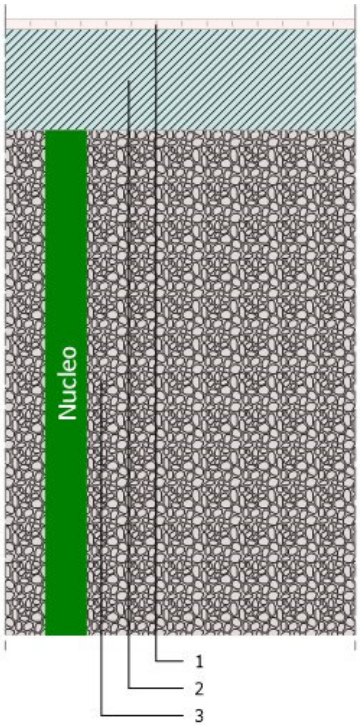
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI9

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

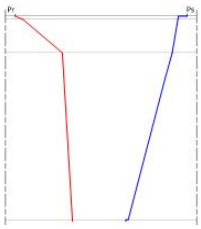
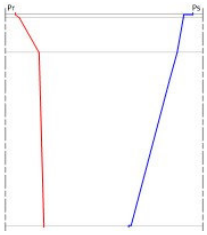
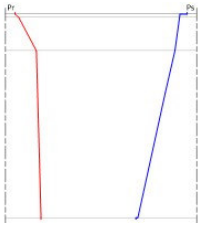
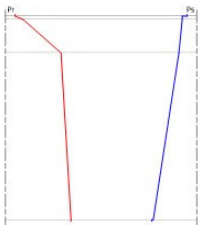
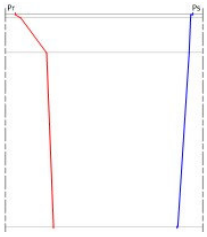
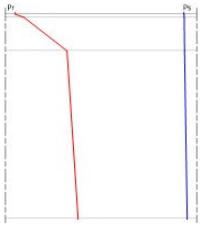
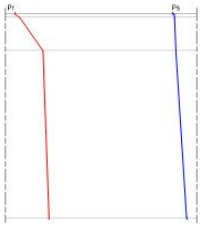
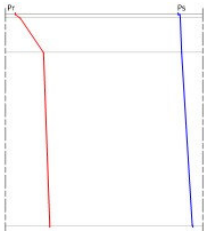
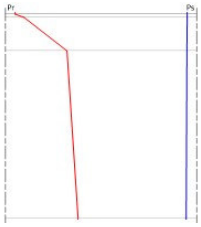
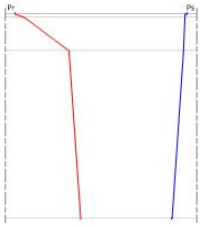
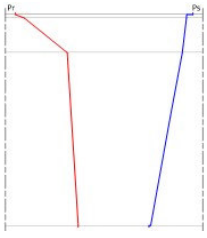
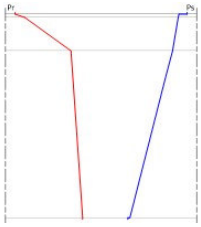
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.3	1´239.4	1´394.2	1´645.8	2´013.3	2´416.0	2´730.7	2´718.0	2´314.8	2´003.5	1´526.9	1´278.3
Pressione relativa [Pa]	626.1	619.7	697.1	822.9	1´006.6	1´208.0	1´365.3	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	782.7	774.6	871.4	1´028.6	1´258.3	1´510.0	1´706.7	1´698.7	1´446.7	1´252.2	954.3	798.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.008	10.911	11.214	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

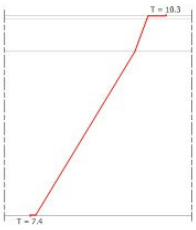
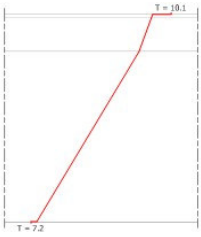
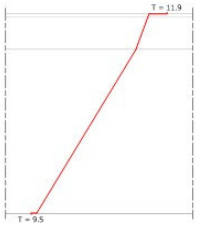
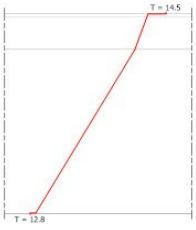
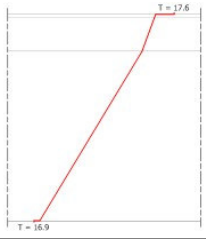
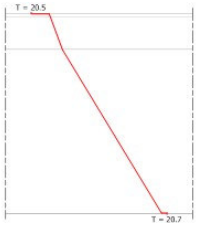
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3181, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.2726 W/m²K.

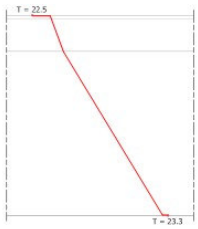
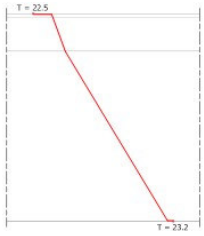
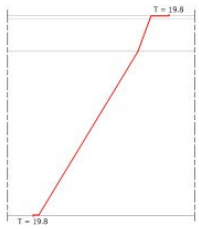
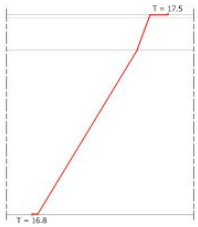
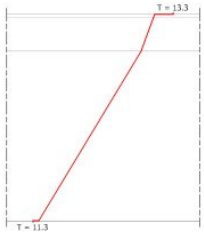
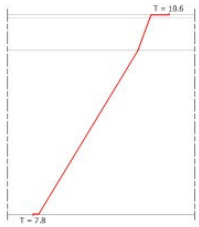
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

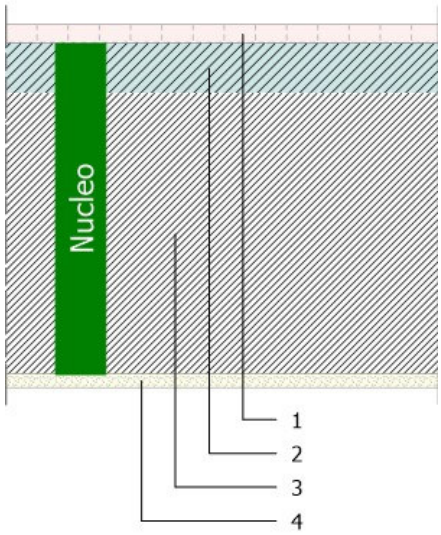
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

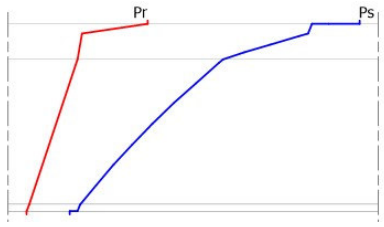
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

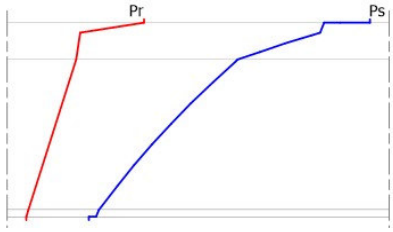
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

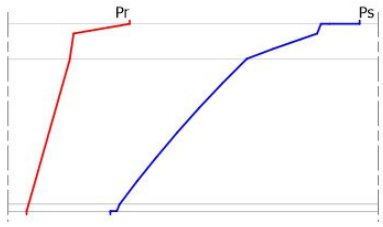
Gennaio



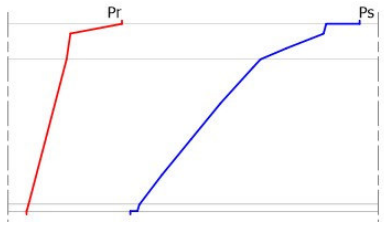
Febbraio



Marzo

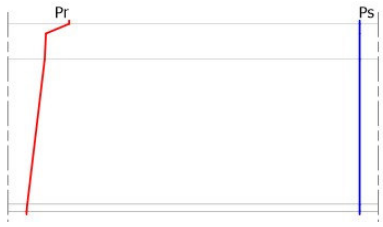


Aprile

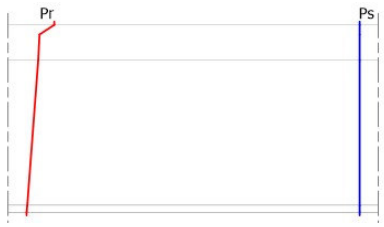


Maggio

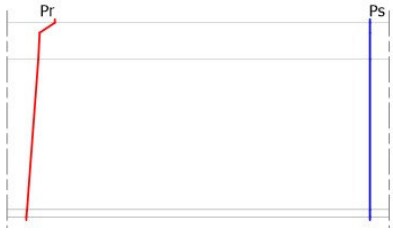
Giugno



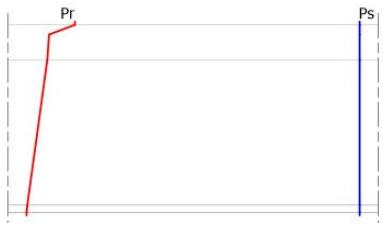
Luglio



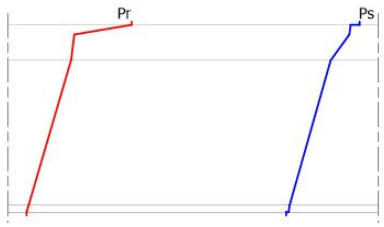
Agosto



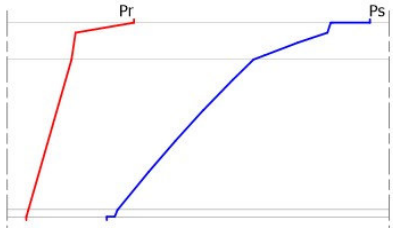
Settembre



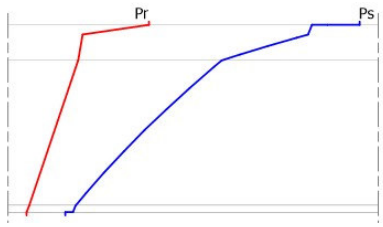
Ottobre



Novembre



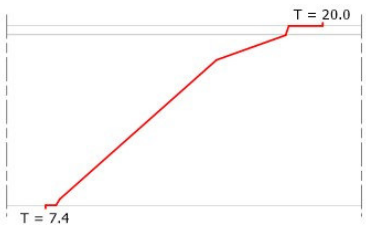
Dicembre



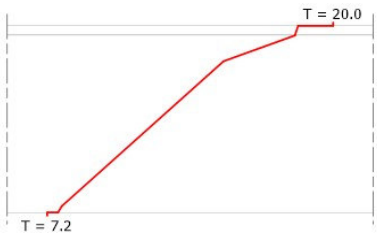
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

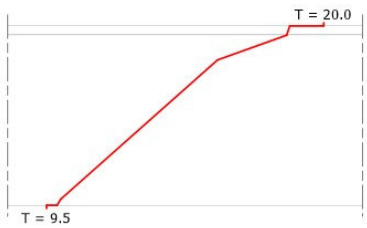
Gennaio



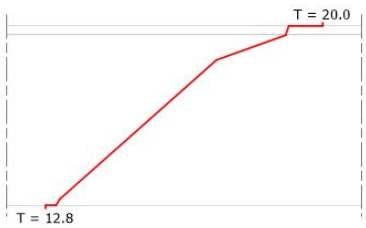
Febbraio



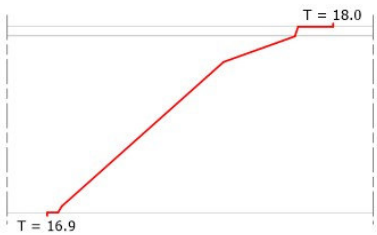
Marzo



Aprile



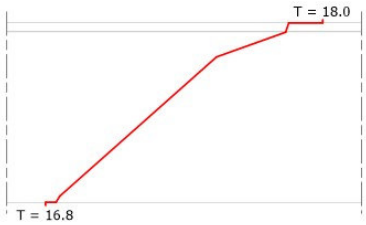
Maggio



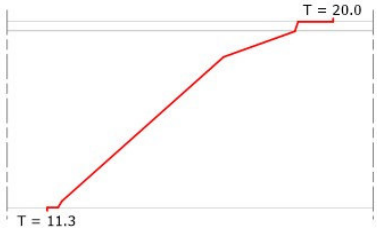
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

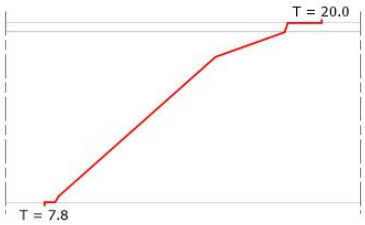
Ottobre



Novembre



Dicembre

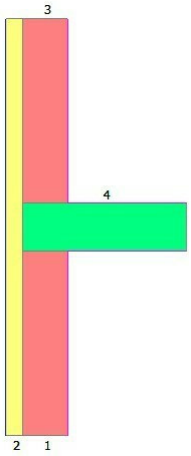


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

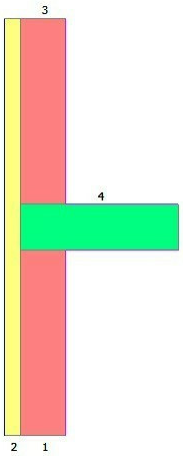
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

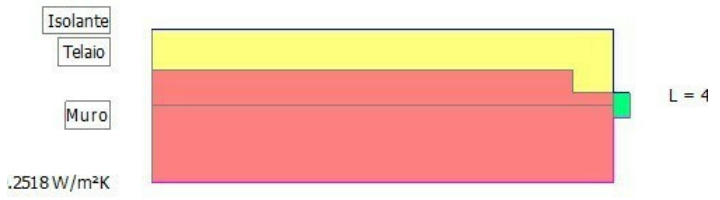
Scheda PT3

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

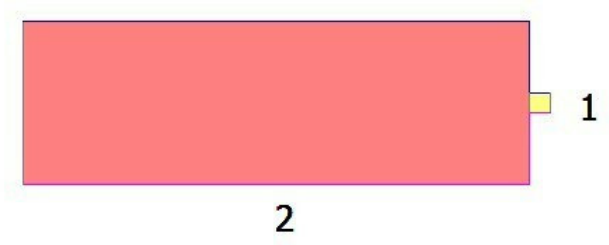
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

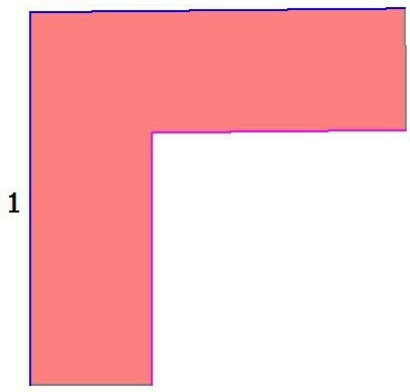
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Angolo12**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0735 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

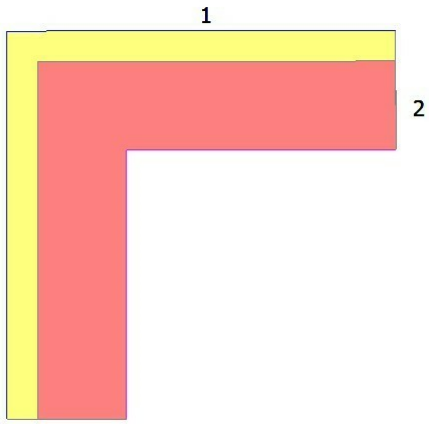
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.27
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

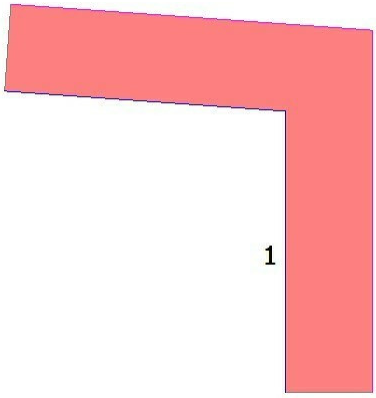
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Angolo14**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 240 mm, 0.3049 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.3212 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.54
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.66
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

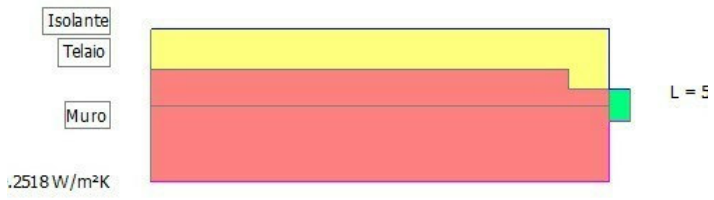
Scheda PT8

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

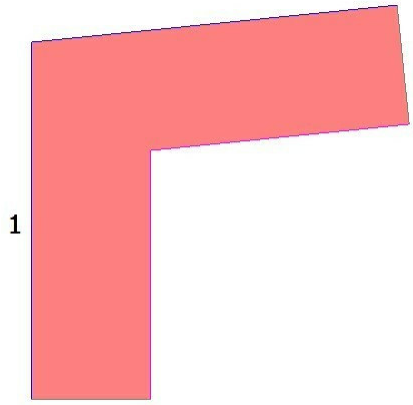
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Angolo15**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0687 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

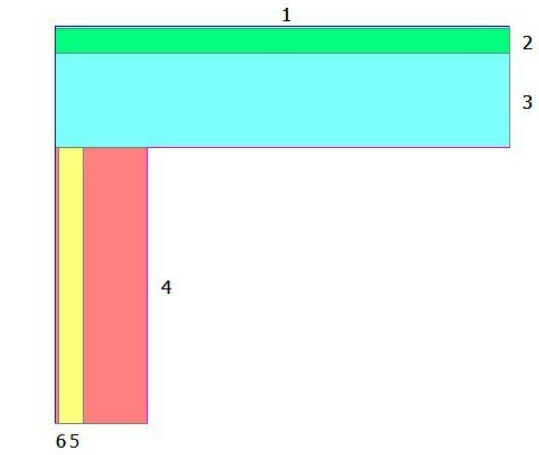
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Tetto12**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

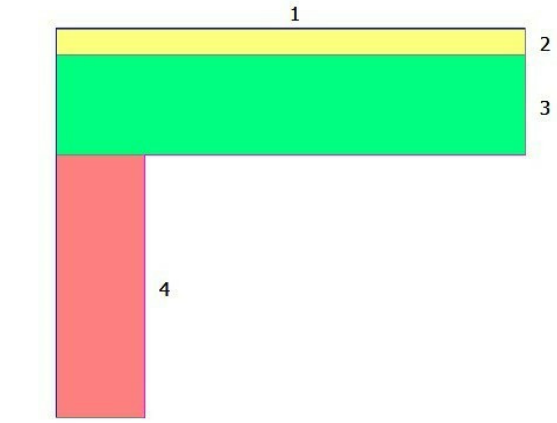
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto13**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1390 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

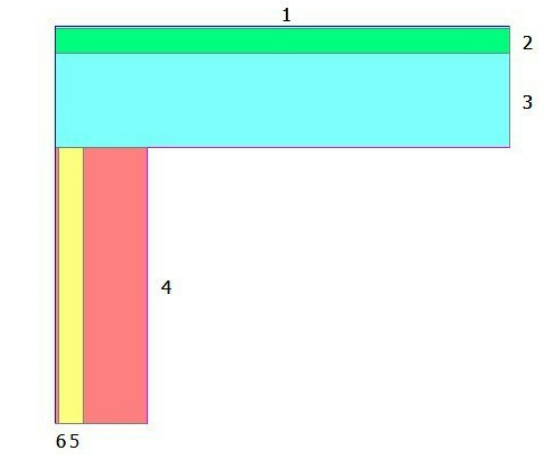
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

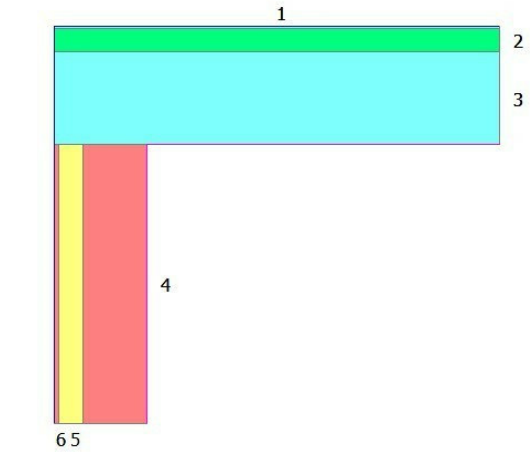
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Tetto15**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2323 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

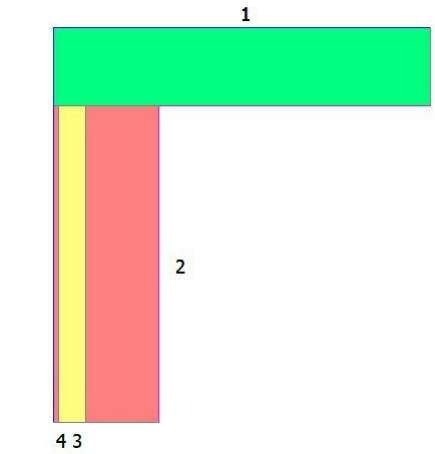
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.63
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Tetto16**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.3006 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

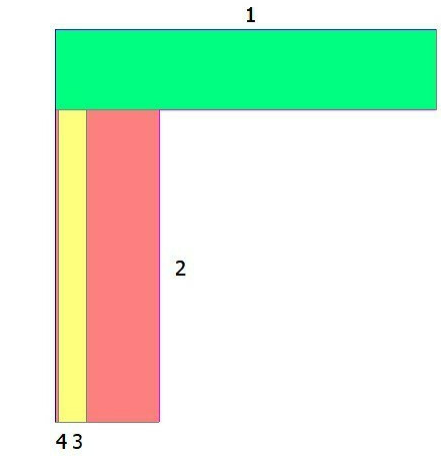
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.81
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Tetto17**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1954 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.49
Mese critico			dicembre

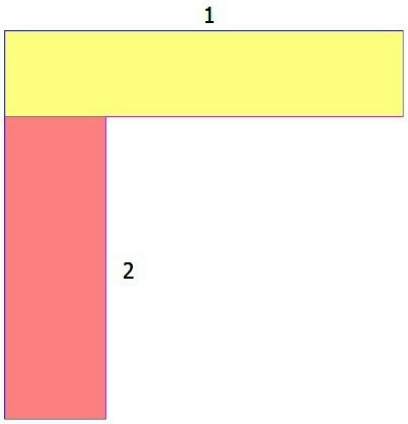
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT16

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

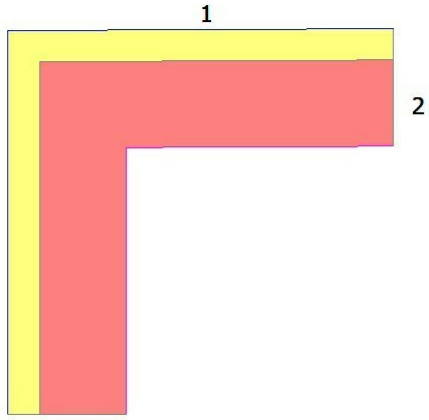
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT17

Titolo: **Angolo16**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0963 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

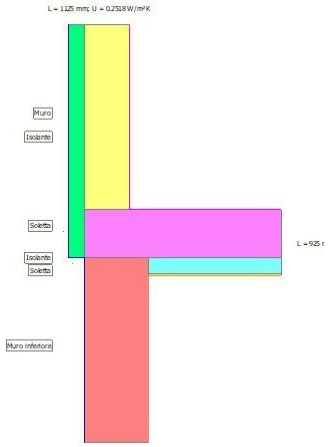
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.85
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT18

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

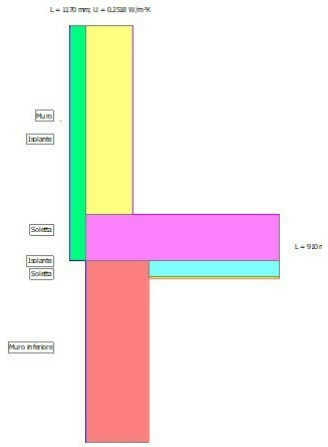
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT19

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

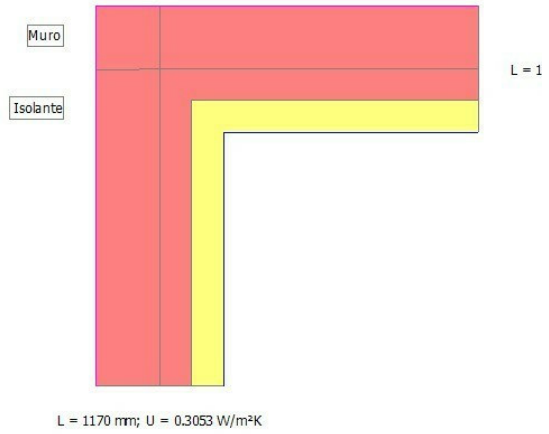
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT20

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro,**

Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

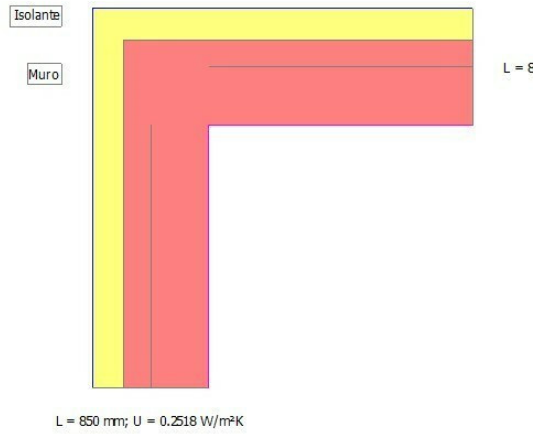
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT21

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO B2

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	390.35	43´522.91	43´913.27
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	54.32	6´056.84	6´111.16
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´159	883	678	159	0	0	0	0	0	0	652	1´139	4´670
QGNOut_d	1´159	883	678	159	0	0	0	0	0	0	652	1´139	4´670
QlGN	-22	-11	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-21	-50
QGNin	1´137	872	678	165	0	0	0	0	0	0	650	1´118	4´619
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	24	18	14	3	0	0	0	0	0	0	14	23	96
CMB	120	92	72	17	0	0	0	0	0	0	69	118	489

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´163	898	691	164	0	0	0	0	0	0	658	1´142	4´715
QGNOut_d	1´163	898	691	164	0	0	0	0	0	0	658	1´142	4´715
QlGN	-22	-12	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-21	-53
QGNin	1´141	885	690	170	0	0	0	0	0	0	655	1´120	4´662
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	24	18	14	4	0	0	0	0	0	0	14	23	97
CMB	121	94	73	18	0	0	0	0	0	0	69	119	493

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT

Generatori													
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	846	597	420	75	0	0	0	0	0	0	440	837	3´215
QGNOut_d	846	597	420	75	0	0	0	0	0	0	440	837	3´215
QlGN	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
QGNin	840	599	431	85	0	0	0	0	0	0	448	830	3´234
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	89	63	46	9	0	0	0	0	0	0	47	88	342

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	841	603	424	77	0	0	0	0	0	0	440	830	3´216
QGNOut_d	841	603	424	77	0	0	0	0	0	0	440	830	3´216
QlGN	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
QGNin	835	605	436	87	0	0	0	0	0	0	448	824	3´235
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	64	46	9	0	0	0	0	0	0	47	87	342

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	843	594	417	75	0	0	0	0	0	0	438	834	3´200
QGNOut_d	843	594	417	75	0	0	0	0	0	0	438	834	3´200
QlGN	-6	3	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	20
QGNin	837	596	429	84	0	0	0	0	0	0	446	827	3´220
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	89	63	45	9	0	0	0	0	0	0	47	88	341

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289

Generatori													
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	841	603	425	77	0	0	0	0	0	0	440	830	3´216
QGNOut_d	841	603	425	77	0	0	0	0	0	0	440	830	3´216
QIGN	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
QGNin	835	605	436	87	0	0	0	0	0	0	448	824	3´235
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	64	46	9	0	0	0	0	0	0	47	87	342

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	865	614	435	80	0	0	0	0	0	0	452	855	3´301
QGNOut_d	865	614	435	80	0	0	0	0	0	0	452	855	3´301
QIGN	-7	2	11	10	0	0	0	0	0	0	7	-7	15
QGNin	858	615	446	89	0	0	0	0	0	0	460	848	3´316
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	10	18	69
CMB	91	65	47	9	0	0	0	0	0	0	49	90	351

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	870	629	448	84	0	0	0	0	0	0	460	858	3´351
QGNOut_d	870	629	448	84	0	0	0	0	0	0	460	858	3´351
QIGN	-8	1	10	9	0	0	0	0	0	0	7	-7	13
QGNin	863	630	458	93	0	0	0	0	0	0	467	851	3´363
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	13	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	70
CMB	91	67	49	10	0	0	0	0	0	0	49	90	356

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557

Generatori													
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´369	1´060	822	190	0	0	0	0	0	0	793	1´343	5´577
QGNOut_d	1´369	1´060	822	190	0	0	0	0	0	0	793	1´343	5´577
QlGN	-32	-20	-7	5	0	0	0	0	0	0	-9	-31	-94
QGNin	1´337	1´041	814	195	0	0	0	0	0	0	784	1´312	5´483
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	114
CMB	141	110	86	21	0	0	0	0	0	0	83	139	580

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QGNOut_d	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´378	1´075	834	197	0	0	0	0	0	0	802	1´351	5´638
QGNOut_d	1´378	1´075	834	197	0	0	0	0	0	0	802	1´351	5´638
QlGN	-32	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-9	-31	-97
QGNin	1´345	1´054	826	202	0	0	0	0	0	0	793	1´320	5´541
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	17	27	115
CMB	142	112	87	21	0	0	0	0	0	0	84	140	586

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO B2

Dati geometrici

Area netta	1′031.27	m^2
Volume netto	3′085.97	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.41	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1′664.67	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	256.42	m^2
Volume lordo	4′056.73	m^3
Capacità termica totale	229′565.28	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0270	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**		
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**		48.08	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**		42.20	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**		5.87	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**		0.49	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - **A_{sol} / A_{utile}**		0.0366	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H		0.83	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C		0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W		0.44	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.43	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.38	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,tot}$**	48.51	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,tot}$**	42.58	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	5.93	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	11 Mag - 21 Set	durata (in giorni)	134
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		36´430.96	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		11´829.79	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		43´913.27	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		6´111.16	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		50´024.43	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	20´168.20	W
Dispersione massima per ventilazione	6´333.16	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	26´501.36	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8´844	8´058	7´299	2´610	0	0	0	0	0	0	5´941	8´564	41´317
Q_HVE	2´893	2´654	2´411	883	0	0	0	0	0	0	1´933	2´801	13´575
Q_HSOL	2´164	3´575	4´397	2´527	0	0	0	0	0	0	2´502	1´932	17´097
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	9´241	6´863	5´085	1´074	0	0	0	0	0	0	5´068	9´100	36´431
$Q_{H,rif}$	9´241	6´863	5´085	1´074	0	0	0	0	0	0	5´068	9´100	36´431
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	9´232	6´855	5´076	1´070	0	0	0	0	0	0	5´059	9´090	36´382
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	385	286	211	45	0	0	0	0	0	0	211	379	1´516
EtaEh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QlRh	196	146	108	23	0	0	0	0	0	0	108	193	773
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	362	269	199	42	0	0	0	0	0	0	199	357	1´428
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-147	-53	50	79	0	0	0	0	0	0	24	-144	-191
EtaGNh	1.01	1.01	0.99	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.00
QhGNin	10´028	7´503	5´645	1´258	0	0	0	0	0	0	5´600	9´875	39´908
Qxh	209	156	117	26	0	0	0	0	0	0	117	206	831
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	98	73	55	12	0	0	0	0	0	0	55	97	390
NON RINN	10´936	8´182	6´156	1´372	0	0	0	0	0	0	6´107	10´770	43´523
TOT	11´034	8´256	6´212	1´384	0	0	0	0	0	0	6´162	10´866	43´913
COMBUSTIBILI													
Metano	1´061	794	597	133	0	0	0	0	0	0	593	1´045	4´223

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	288	261	270	234	208	171	155	156	178	209	246	284	2´659
EtaGNw	0.46	0.46	0.48	0.50	0.54	0.58	0.61	0.61	0.57	0.54	0.49	0.46	0.52
QwGNin	534	484	516	472	454	408	401	402	416	454	484	530	5´554
Qxw	11	10	11	10	9	9	8	8	9	9	10	11	116
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54
NON RINN	582	527	562	515	495	445	437	438	453	496	528	578	6´057
TOT	587	532	568	519	499	449	441	442	457	500	533	583	6´111
COMBUSTIBILI													
Metano	56	51	55	50	48	43	42	42	44	48	51	56	588

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0366	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.4879	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	35.3262	24.4275	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	11.4711	19.2127	NON RICHIESTO
EtaGh	%	82.96	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	43.85	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	48.5075	37.9178	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Piano Primo -int 2				
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2386	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 4				
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 6				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 7				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 8				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 10				
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2141	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.74960	0.07059
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08972	0.30488
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.74960	0.07059
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50749
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.04747	0.12268
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.04747	0.12268
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.96	0.26	0.40	1.09526	0.48869
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.74960	0.07059
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48889
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.41	0.26	0.29	1.07086	0.08287
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.09671	0.93334
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.74960	0.07059
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48976
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.09671	0.93334
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.83	0.25	0.33	1.07813	0.76716
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.67	0.24	0.27	0.73640	0.10511
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08548	0.30367
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50539
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50750
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50750
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	OVEST	2.0000	0.85	0.25	0.31	1.04168	0.31181
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.05417	0.07800
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.87	0.25	0.33	1.04168	0.76858
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.04747	0.12268
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50750
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.67	0.24	0.27	0.73640	0.10511
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.41	0.26	0.29	1.07086	0.08287
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.07159	0.85209
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.05417	0.07800
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.04196	0.44454
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.07159	0.85209
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.88	0.25	0.33	1.07813	0.81117
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.97	0.26	0.40	1.06449	0.47278
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.82	0.25	0.33	1.04168	0.71738
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.04747	0.12268
F2_SOGG -	OVEST	5.0000	0.88	0.25	0.33	1.07813	0.81117

LETTO_POST							
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48976
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.09671	0.93334
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50749
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08972	0.30488
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.82	0.26	0.40	1.09671	0.45700
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.05417	0.07800
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.07159	0.85209
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08548	0.30367
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.07159	0.48012
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.09671	0.45811
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.09671	0.45811
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	OVEST	2.0000	0.87	0.25	0.31	1.07813	0.33152
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.49	0.26	0.25	1.07320	0.12954
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48976
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.49	0.26	0.25	1.07320	0.12954
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50750
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.07159	0.48012
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.87	0.25	0.33	1.04168	0.76547
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.41	0.26	0.29	1.07086	0.08287
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.09671	0.93334
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.67	0.24	0.27	0.73640	0.10511
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.07159	0.85209
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50749
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08548	0.30367
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.49	0.26	0.25	1.07320	0.12954
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48976
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.41	0.26	0.29	1.07086	0.08287
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.04747	0.12268
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.07159	0.48012
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.88	0.25	0.33	1.07813	0.81117
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.49	0.26	0.25	1.07320	0.12954
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48889
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.67	0.24	0.27	0.73640	0.10511
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.09526	0.50750
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.84	0.26	0.30	1.08972	0.51338
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.74960	0.07059
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.87	0.25	0.33	1.04168	0.76145
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.41	0.26	0.29	1.07086	0.08287
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.07159	0.85209

F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.09671	0.93334
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.07159	0.48012
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.92	0.25	0.40	1.07813	0.45670
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48796
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08548	0.30367
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.09671	0.45811
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48889
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	1.00	0.26	0.40	1.06449	0.48976
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08972	0.30488
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.05417	0.07800
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.67	0.24	0.27	0.73640	0.10511
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.26	0.30	1.08972	0.30488
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.49	0.26	0.25	1.07320	0.12954
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.07159	0.48012
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.09671	0.45811
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.84	0.26	0.30	1.08548	0.50868
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.05417	0.07800
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03656**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	2´715.73	60.95	18.53	1´226.24	4.5	17.43
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	227.44	0.2518	2´553.21	57.27	17.42	1´291.51	-0.1	18.36
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	86.87	0.4494	1´745.88	39.04	11.91	886.81	-0.1	12.61
Parete in cemento armato	50.64	2.6310	2´282.37	51.31	15.57	1´032.26	12.3	14.68
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	129.79	0.3053	1´764.80	39.62	12.04	882.39	-0.1	12.54
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	1´901.70	42.68	12.98	858.68	4.5	12.21
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	27.50	0.6537	795.93	17.98	5.43	398.86	-0.1	5.67
CASSONETTO POST	22.27	0.8571	850.21	19.09	5.80	432.27	-0.1	6.15
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	45.85	1.01	0.31	24.40	-0.1	0.35
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.02	1.0450	0.77	0.02	0.01	0.38	-0.1	0.01
TOTALE	**717.64**	**-**	**14´656.45**	**328.96**	**100.00**	**7´033.80**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	5.75	0.9685	264.06	5.57	5.81	112.05	-0.1	5.74
Solaio in laterocemento - interpiano	111.36	0.9153	3´343.11	71.78	73.59	1´444.25	5.8	73.94
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	90.11	0.2190	935.86	19.74	20.60	397.11	-0.1	20.33
TOTALE	**207.22**	**-**	**4´543.04**	**97.09**	**100.00**	**1´953.40**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	2´292.70	52.12	96.63	1´048.65	-0.1	96.63
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	80.07	1.82	3.37	36.62	-0.1	3.37
TOTALE	**208.77**	**-**	**2´372.78**	**53.94**	**100.00**	**1´085.28**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.59	7.09	1.88	155.93	-0.1	1.82
Z10_NASTRO ALTO_POST	12.35	1.7146	937.61	21.17	5.60	471.34	-0.1	5.52
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	101.78	-0.1	1.19
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	798.94	18.05	4.77	416.30	-0.1	4.87
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.25	4.37	1.16	96.65	-0.1	1.13
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	163.34	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	98.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.26	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	982.00	22.18	5.86	510.66	-0.1	5.98
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	97.82	-0.1	1.14
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	101.64	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.25	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.91	4.36	1.16	97.32	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	162.07	-0.1	1.90
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.72	7.02	1.86	157.60	-0.1	1.84
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	155.93	-0.1	1.82
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	101.78	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	96.65	-0.1	1.13
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	163.34	-0.1	1.91

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	98.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	101.64	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	97.82	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.73	7.02	1.86	157.60	-0.1	1.84
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	97.32	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	162.07	-0.1	1.90
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	155.93	-0.1	1.82
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	101.78	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	163.34	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	98.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	96.65	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	101.64	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	97.82	-0.1	1.14
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	97.32	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	162.07	-0.1	1.90
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.85	156.22	-0.1	1.83
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.88	155.93	-0.1	1.82
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	101.78	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	163.34	-0.1	1.91
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.13	98.57	-0.1	1.15
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.31	4.37	1.16	96.65	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	101.64	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	97.82	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	162.07	-0.1	1.90
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	193.97	4.36	1.16	97.32	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.85	156.22	-0.1	1.83
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	135.89	3.06	0.81	67.37	-0.1	0.79
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.17	101.78	-0.1	1.19
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.08	6.90	-0.1	0.08
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.05	91.67	-0.1	1.07
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	96.66	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.13	4.37	1.16	96.13	-0.1	1.12
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.87	163.34	-0.1	1.91
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.17	101.64	-0.1	1.19
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.13	97.82	-0.1	1.14
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	135.89	3.06	0.81	68.71	-0.1	0.80
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	194.32	4.37	1.16	97.50	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.87	162.07	-0.1	1.90
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	192.78	4.34	1.15	97.37	-0.1	1.14
TOTALE	**256.42**	**-**	**16´745.39**	**377.23**	**100.00**	**8´546.18**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio5	220.29	0.0364	352.74	8.02	11.76	181.04	-0.1	11.68
Pavimento intermedio6	79.37	0.0381	133.02	3.02	4.43	67.21	-0.1	4.34
Apertura con finestra e porte10	265.50	0.0807	942.52	21.43	31.42	482.91	-0.1	31.17
Apertura con finestra e porte8	118.16	0.0673	349.80	7.95	11.66	181.74	-0.1	11.73
Angolo12	30.10	0.0735	97.32	2.21	3.24	49.26	-0.1	3.18
Angolo13	24.08	0.1557	164.93	3.75	5.50	83.27	-0.1	5.37
Angolo14	30.10	-0.3212	-327.39	-7.44	-10.92	-149.74	4.5	-9.66
Apertura con finestra e porte11	49.05	0.0746	160.95	3.66	5.37	83.67	-0.1	5.40
Angolo15	30.10	0.0687	90.96	2.07	3.03	47.62	-0.1	3.07
Pavimento con terreno sospeso 2	36.47	0.1862	298.71	6.79	9.96	154.18	-0.1	9.95
Angolo17	44.54	0.0986	193.19	4.39	6.44	96.13	-0.1	6.20
Pavimento con terreno sospeso 3	17.94	0.1878	148.22	3.37	4.94	72.40	-0.1	4.67
Pavimento intermedio6	49.23	0.0381	63.51	1.44	2.12	29.05	4.5	1.87

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Angolo18	12.04	-0.2135	-113.08	-2.57	-3.77	-52.45	-0.1	-3.39
Tetto16	6.73	0.3006	88.97	2.02	2.97	45.47	-0.1	2.93
Tetto12	2.59	0.1763	20.07	0.46	0.67	10.53	-0.1	0.68
Tetto14	23.93	0.1763	185.56	4.22	6.19	95.35	-0.1	6.15
Tetto15	8.60	0.2323	87.91	2.00	2.93	41.55	-0.1	2.68
Tetto17	4.50	0.1954	38.69	0.88	1.29	19.13	-0.1	1.23
Tetto18	0.89	0.1305	5.10	0.12	0.17	2.33	-0.1	0.15
Angolo16	2.81	0.0963	11.89	0.27	0.40	5.71	-0.1	0.37
Tetto13	0.95	0.1390	5.82	0.13	0.19	3.19	-0.1	0.21
TOTALE	**1´057.96**	**-**	**2´999.41**	**68.19**	**100.00**	**1´549.54**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´715.73	60.95	6.57	1´226.24	6.08
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´553.21	57.27	6.18	1´291.51	6.40
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´745.88	39.04	4.23	886.81	4.40
Muro (Parete in cemento armato)	2´282.37	51.31	5.52	1´032.26	5.12
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´764.80	39.62	4.27	882.39	4.38
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´901.70	42.68	4.60	858.68	4.26
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	795.93	17.98	1.93	398.86	1.98
Cassonetto (CASSONETTO POST)	850.21	19.09	2.06	432.27	2.14
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	5´637.09	126.93	13.64	2´878.40	14.27
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	937.61	21.17	2.27	471.34	2.34
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´953.52	44.09	4.73	1´017.14	5.04
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	798.94	18.05	1.93	416.30	2.06
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´271.60	96.08	10.34	2´134.33	10.58
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´892.86	42.61	4.58	981.94	4.87
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	982.00	22.18	2.38	510.66	2.53
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´292.70	52.12	5.55	1´048.65	5.20
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	344.14	7.39	0.83	148.67	0.74
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	352.74	8.02	0.85	181.04	0.90
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	133.02	3.02	0.32	67.21	0.33
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	942.52	21.43	2.28	482.91	2.39
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	349.80	7.95	0.85	181.74	0.90
Ponte termico (Angolo12)	97.32	2.21	0.24	49.26	0.24
Ponte termico (Angolo13)	164.93	3.75	0.40	83.27	0.41
Ponte termico (Angolo14)	-327.39	-7.44	-0.79	-149.74	-0.74
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	160.95	3.66	0.39	83.67	0.41
Ponte termico (Angolo15)	90.96	2.07	0.22	47.62	0.24
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	298.71	6.79	0.72	154.18	0.76
Ponte termico (Angolo17)	193.19	4.39	0.47	96.13	0.48
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	148.22	3.37	0.36	72.40	0.36
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	63.51	1.44	0.15	29.05	0.14
Ponte termico (Angolo18)	-113.08	-2.57	-0.27	-52.45	-0.26
Ponte termico (Tetto16)	88.97	2.02	0.22	45.47	0.23
Muro (Tramezzi Interni)	45.85	1.01	0.11	24.40	0.12
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	271.78	6.12	0.66	136.08	0.67
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´343.11	71.78	8.09	1´444.25	7.16

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	935.86	19.74	2.27	397.11	1.97
Ponte termico (Tetto12)	20.07	0.46	0.05	10.53	0.05
Ponte termico (Tetto14)	185.56	4.22	0.45	95.35	0.47
Ponte termico (Tetto15)	87.91	2.00	0.21	41.55	0.21
Ponte termico (Tetto17)	38.69	0.88	0.09	19.13	0.09
Ponte termico (Tetto18)	5.10	0.12	0.01	2.33	0.01
Ponte termico (Angolo16)	11.89	0.27	0.03	5.71	0.03
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	0.77	0.02	0.00	0.38	0.00
Ponte termico (Tetto13)	5.82	0.13	0.01	3.19	0.02

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	VANO SCALA	60.95	148.69	183.45	4´505.5
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	133.44	0.2518	Ovest	33.60	116.64	139.37	6´358.8
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	16.70	0.4494	Sud	7.51	31.14	24.03	801.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	93.37	0.2518	Est	23.51	83.87	94.99	4´449.4
Parete in cemento armato	50.64	2.6310	VANO ASCENSORE	51.31	118.62	144.13	3´488.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	55.21	0.4494	Est	24.81	54.57	77.61	2´647.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	44.40	0.3053	Sud	13.55	45.20	34.89	3´005.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	48.92	0.3053	Nord	14.93	16.15	41.14	3´311.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	36.48	0.3053	Ovest	11.13	40.58	47.77	2´469.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	VANO SCALA	42.68	104.12	128.46	6´129.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	13.38	0.6537	Sud	8.74	33.85	24.06	914.2
CASSONETTO POST	10.84	0.8571	Ovest	9.29	29.32	36.32	0.0
CASSONETTO POST	11.43	0.8571	Est	9.80	32.55	36.05	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.96	0.4494	Nord	6.73	9.01	21.46	717.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	14.12	0.6537	Nord	9.23	10.15	25.14	965.2
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Nord	1.01	0.85	2.22	14.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	0.62	0.2518	Sud	0.16	0.66	0.58	29.6
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.02	1.0450	Ovest	0.02	0.02	0.04	0.9

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	5.75	0.9685	Orizzontale	5.57	28.76	47.85	367.5
Solaio in laterocemento - interpiano	111.36	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	71.78	415.05	600.55	7´077.0
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	90.11	0.2190	Orizzontale	19.74	101.92	169.57	5´539.4

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	Orizzontale	52.12	0.00	0.00	7´626.2
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	Orizzontale	1.82	0.00	0.00	76.6

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	294.89	2.78	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.17	1.7146	Sud	10.58	469.66	3.18	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	178.05	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	Est	18.05	524.39	4.79	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	214.09	2.02	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	397.52	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	155.86	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	237.44	2.03	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	Est	22.18	776.53	6.43	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	228.38	1.87	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	196.01	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.18	1.7146	Nord	10.59	258.28	3.18	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	218.45	2.02	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.36	201.85	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	368.90	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Ovest	7.02	257.79	2.71	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	294.89	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	178.05	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.38	2.09	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	397.52	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	155.86	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.39	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	196.01	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	220.49	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	228.38	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Ovest	7.02	261.99	2.72	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.36	220.10	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	368.90	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	294.89	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	178.05	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	397.52	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	155.86	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.38	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.39	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	196.01	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	220.49	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	228.38	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.36	220.10	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	368.90	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Ovest	6.96	259.16	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	294.89	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	178.05	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	397.52	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	155.86	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.38	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.39	2.09	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	196.01	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	220.49	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	228.38	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	368.90	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.36	220.10	2.08	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Ovest	6.96	259.16	2.70	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Ovest	3.06	120.21	1.17	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	203.94	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Est	0.30	6.52	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Est	3.96	147.55	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.39	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	240.39	2.09	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	198.76	1.90	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	397.52	3.17	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	243.03	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	220.49	2.09	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	228.38	1.87	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Ovest	3.06	100.87	1.17	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.37	220.49	2.09	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	368.90	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Ovest	4.34	177.94	1.85	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.01	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	239.43	m^2
Volume lordo	424.92	m^3
Capacità termica totale	22´332.38	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.00	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´290.00	W
Dispersione massima per ventilazione	636.21	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´926.21	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´006	919	834	302	0	0	0	0	0	0	673	974	4´708
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	211	357	436	252	0	0	0	0	0	0	245	187	1´687
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	1´052	802	616	145	0	0	0	0	0	0	592	1´035	4´242
$Q_{H,rif}$	1´052	802	616	145	0	0	0	0	0	0	592	1´035	4´242
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´052	802	616	145	0	0	0	0	0	0	592	1´035	4´242
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	44	33	26	6	0	0	0	0	0	0	25	43	177
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	13	22	90
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	41	31	24	6	0	0	0	0	0	0	23	41	166
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-22	-11	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-21	-50
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´137	872	678	165	0	0	0	0	0	0	650	1´118	4´619
Qxh	24	18	14	3	0	0	0	0	0	0	14	23	96
COMBUSTIBILI													
Metano	120	92	72	17	0	0	0	0	0	0	69	118	489

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.01	106.30	31.00	179.05	1´687.31	4´241.92	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.00	310.01	2´290.00	636.21	0.00	2´926.21	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.46	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.31	m^2
Volume lordo	429.50	m^3
Capacità termica totale	22´716.05	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.16	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´314.90	W
Dispersione massima per ventilazione	641.24	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´956.14	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´009	922	837	303	0	0	0	0	0	0	676	977	4´724
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´374
Q_HSOL	212	348	428	246	0	0	0	0	0	0	243	190	1´668
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	180
$Q_{H,nd}$	1´056	815	628	150	0	0	0	0	0	0	598	1´037	4´283
$Q_{H,rif}$	1´056	815	628	150	0	0	0	0	0	0	598	1´037	4´283
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´056	815	628	150	0	0	0	0	0	0	598	1´037	4´283
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	44	34	26	6	0	0	0	0	0	0	25	43	178
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	13	22	91
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	41	32	25	6	0	0	0	0	0	0	23	41	168
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-22	-12	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-21	-53
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´141	885	690	170	0	0	0	0	0	0	655	1´120	4´662
Qxh	24	18	14	4	0	0	0	0	0	0	14	23	97
COMBUSTIBILI													
Metano	121	94	73	18	0	0	0	0	0	0	69	119	493

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	103.81	312.46	106.54	31.25	180.46	1´667.71	4´282.85	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 2	103.81	312.46	2´314.90	641.24	0.00	2´956.14	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´686.21	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´322.48	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	727	664	602	217	0	0	0	0	0	0	487	704	3´402
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	216	361	442	254	0	0	0	0	0	0	252	192	1´717
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	769	542	382	69	0	0	0	0	0	0	400	760	2´922
$Q_{H,rif}$	769	542	382	69	0	0	0	0	0	0	400	760	2´922
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	769	542	382	69	0	0	0	0	0	0	400	760	2´922
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	23	16	3	0	0	0	0	0	0	17	32	122
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	840	599	431	85	0	0	0	0	0	0	448	830	3´234
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	89	63	46	9	0	0	0	0	0	0	47	88	342

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	76.65	31.00	179.06	1´716.55	2´921.88	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.04	1´686.21	636.27	0.00	2´322.48	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.25	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´029.65	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´687.06	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´328.69	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	721	658	598	215	0	0	0	0	0	0	484	698	3´374
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	216	352	433	248	0	0	0	0	0	0	248	194	1´692
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	764	548	386	70	0	0	0	0	0	0	400	754	2´923
$Q_{H,rif}$	764	548	386	70	0	0	0	0	0	0	400	754	2´923
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	764	548	386	70	0	0	0	0	0	0	400	754	2´923
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	23	16	3	0	0	0	0	0	0	17	31	122
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	835	605	436	87	0	0	0	0	0	0	448	824	3´235
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	64	46	9	0	0	0	0	0	0	47	87	342

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	103.87	312.65	75.85	31.26	180.57	1´692.20	2´922.72	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 4	103.87	312.65	1´687.06	641.63	0.00	2´328.69	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´679.41	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´315.68	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	724	661	600	217	0	0	0	0	0	0	485	701	3´389
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	216	361	442	254	0	0	0	0	0	0	252	192	1´717
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	766	540	380	68	0	0	0	0	0	0	398	757	2´909
$Q_{H,rif}$	766	540	380	68	0	0	0	0	0	0	398	757	2´909
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	766	540	380	68	0	0	0	0	0	0	398	757	2´909
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	22	16	3	0	0	0	0	0	0	17	32	121
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	3	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	20
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	837	596	429	84	0	0	0	0	0	0	446	827	3´220
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	89	63	45	9	0	0	0	0	0	0	47	88	341

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	76.37	31.00	179.06	1´716.55	2´908.65	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	1´679.41	636.27	0.00	2´315.68	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.21	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´031.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´685.90	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´327.52	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	720	658	597	215	0	0	0	0	0	0	483	697	3´371
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	216	351	433	248	0	0	0	0	0	0	248	194	1´689
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	764	548	386	71	0	0	0	0	0	0	401	754	2´923
$Q_{H,rif}$	764	548	386	71	0	0	0	0	0	0	401	754	2´923
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	764	548	386	71	0	0	0	0	0	0	401	754	2´923
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	23	16	3	0	0	0	0	0	0	17	31	122
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	835	605	436	87	0	0	0	0	0	0	448	824	3´235
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	64	46	9	0	0	0	0	0	0	47	87	342

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.87	312.65	75.80	31.26	180.57	1´689.36	2´922.95	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.87	312.65	1´685.90	641.63	0.00	2´327.52	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.75	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´721.63	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´357.90	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	744	679	616	222	0	0	0	0	0	0	499	721	3´482
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	216	361	442	254	0	0	0	0	0	0	252	192	1´717
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	786	558	395	73	0	0	0	0	0	0	411	777	3´000
$Q_{H,rif}$	786	558	395	73	0	0	0	0	0	0	411	777	3´000
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	786	558	395	73	0	0	0	0	0	0	411	777	3´000
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	33	23	16	3	0	0	0	0	0	0	17	32	125
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	64
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	31	22	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	118
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	2	11	10	0	0	0	0	0	0	7	-7	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	858	615	446	89	0	0	0	0	0	0	460	848	3´316
Qxh	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	10	18	69
COMBUSTIBILI													
Metano	91	65	47	9	0	0	0	0	0	0	49	90	351

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	78.38	31.00	179.06	1´716.55	2´999.79	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	1´721.63	636.27	0.00	2´357.90	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.35	m^2
Volume lordo	399.02	m^3
Capacità termica totale	23´046.19	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´740.88	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´382.51	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	747	682	619	223	0	0	0	0	0	0	501	723	3´495
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	216	351	433	248	0	0	0	0	0	0	248	194	1´689
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	791	572	407	77	0	0	0	0	0	0	419	780	3´045
$Q_{H,rif}$	791	572	407	77	0	0	0	0	0	0	419	780	3´045
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	791	572	407	77	0	0	0	0	0	0	419	780	3´045
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	33	24	17	3	0	0	0	0	0	0	17	32	127
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	31	22	16	3	0	0	0	0	0	0	16	31	119
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-8	1	10	9	0	0	0	0	0	0	7	-7	13
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	863	630	458	93	0	0	0	0	0	0	467	851	3´363
Qxh	18	13	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	70
COMBUSTIBILI													
Metano	91	67	49	10	0	0	0	0	0	0	49	90	356

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.87	312.65	78.48	31.26	180.57	1´689.36	3´044.94	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.87	312.65	1´740.88	641.63	0.00	2´382.51	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.65	m^2
Volume netto	293.96	m^3
Altezza netta media	2.92	m
Superficie lorda disperdente	244.05	m^2
Volume lordo	409.45	m^3
Capacità termica totale	24´042.14	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	88.19	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.40	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´670.88	W
Dispersione massima per ventilazione	603.29	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´274.16	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´221	1´106	997	348	0	0	0	0	0	0	824	1´183	5´678
Q_HVE	276	253	230	84	0	0	0	0	0	0	184	267	1´293
Q_HSOL	221	369	455	264	0	0	0	0	0	0	258	197	1´765
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	175
$Q_{H,nd}$	1´243	963	746	173	0	0	0	0	0	0	721	1´220	5´065
$Q_{H,rif}$	1´243	963	746	173	0	0	0	0	0	0	721	1´220	5´065
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´243	963	746	173	0	0	0	0	0	0	721	1´220	5´065
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	52	40	31	7	0	0	0	0	0	0	30	51	211
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	26	20	16	4	0	0	0	0	0	0	15	26	108
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	49	38	29	7	0	0	0	0	0	0	28	48	199
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-32	-20	-7	5	0	0	0	0	0	0	-9	-31	-94
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´337	1´041	814	195	0	0	0	0	0	0	784	1´312	5´483
Qxh	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	114
COMBUSTIBILI													
Metano	141	110	86	21	0	0	0	0	0	0	83	139	580

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	262
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.65	293.96	125.46	29.40	174.97	1´764.74	5´065.16	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.65	293.96	2´670.88	603.29	0.00	3´274.16	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.20	m^2
Volume netto	301.49	m^3
Altezza netta media	2.92	m
Superficie lorda disperdente	240.86	m^2
Volume lordo	412.74	m^3
Capacità termica totale	22´988.68	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	90.45	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.02	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´691.32	W
Dispersione massima per ventilazione	618.73	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´310.05	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B2 - PIANO QUINTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´225	1´109	999	348	0	0	0	0	0	0	828	1´186	5´695
Q_HVE	283	259	236	86	0	0	0	0	0	0	189	274	1´326
Q_HSOL	223	365	452	259	0	0	0	0	0	0	257	200	1´756
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	32	34	179
$Q_{H,nd}$	1´251	976	758	180	0	0	0	0	0	0	729	1´227	5´120
$Q_{H,rif}$	1´251	976	758	180	0	0	0	0	0	0	729	1´227	5´120
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´251	976	758	180	0	0	0	0	0	0	729	1´227	5´120
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	52	41	32	7	0	0	0	0	0	0	30	51	213
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	27	21	16	4	0	0	0	0	0	0	15	26	109
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	49	38	30	7	0	0	0	0	0	0	29	48	201
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-32	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-9	-31	-97
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´345	1´054	826	202	0	0	0	0	0	0	793	1´320	5´541
Qxh	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	17	27	115
COMBUSTIBILI													
Metano	142	112	87	21	0	0	0	0	0	0	84	140	586

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	103.20	301.49	125.59	30.15	179.41	1´756.42	5´120.11	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	103.20	301.49	2´691.32	618.73	0.00	3´310.05	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 10.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´057.22	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´667.18	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.41	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´031.27	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V): 0.00 m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S): 0.00 m^2

Superficie utile raffrescata dell'edificio: 0.00 m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 9*		

Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:

  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione:

  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

- Sistemi di termoregolazione:

  Regolatori per singolo ambiente più climatica

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

  Non presente

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:

  EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua

	Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
	Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione		Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione		Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069

Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9685	0.1370

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso	portata immessa	-	m^3/h

apparecchiature di recupero del calore disperso	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.55	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.44	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	46´054.53	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.44	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	49.14	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO B3

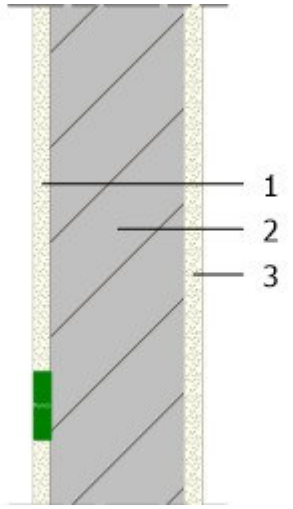
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

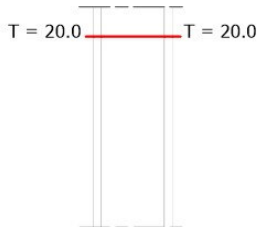
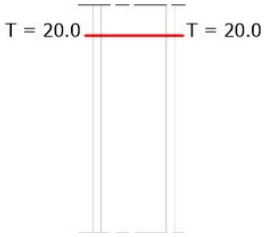
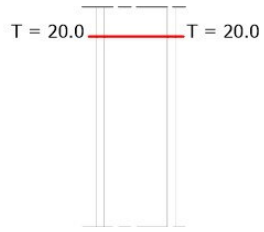
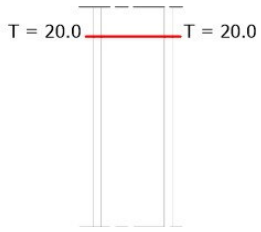
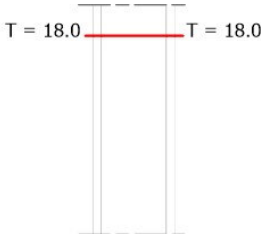
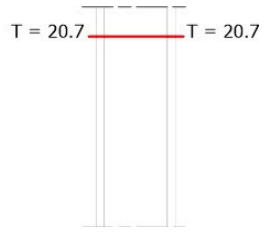
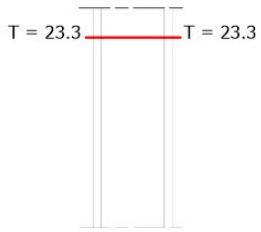
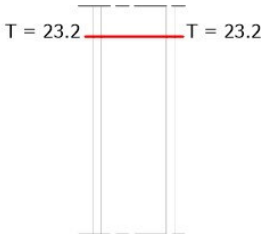
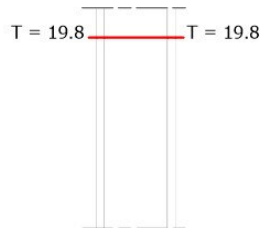
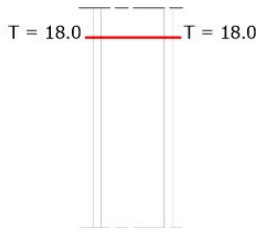
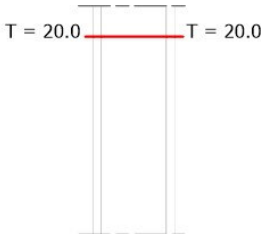
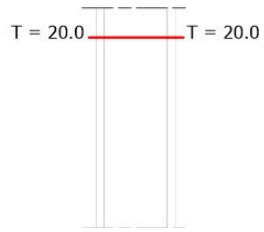
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

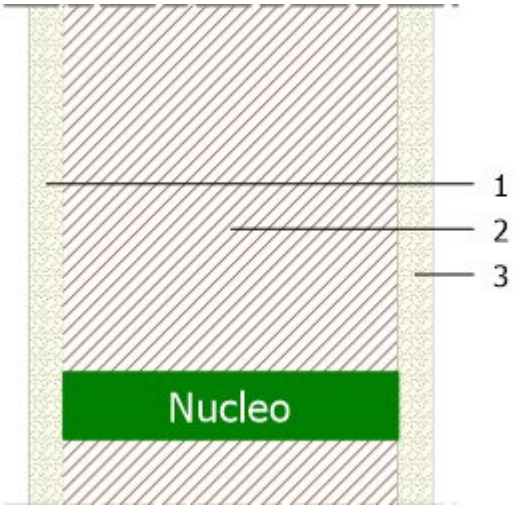
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

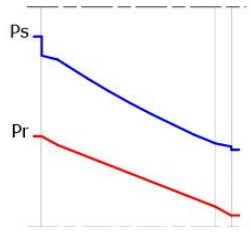
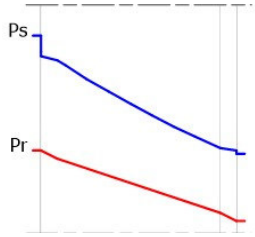
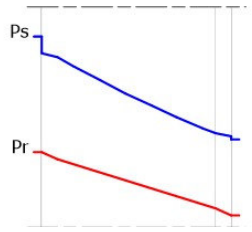
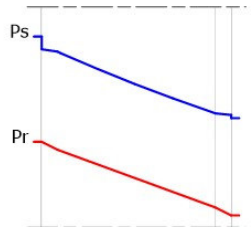
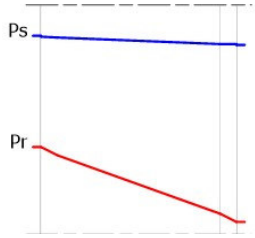
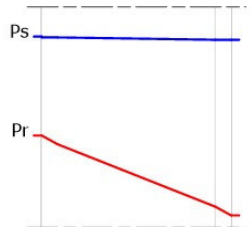
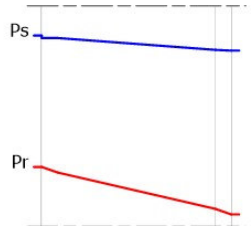
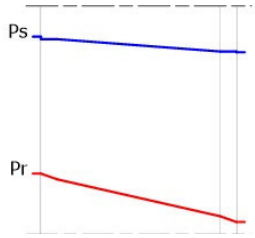
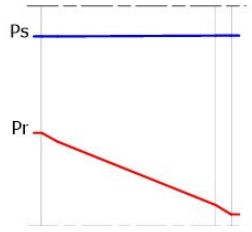
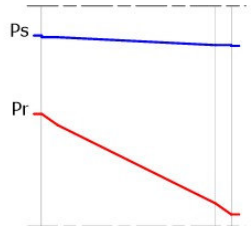
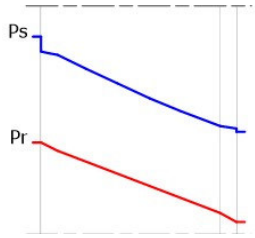
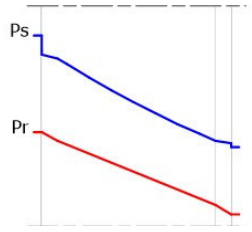
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

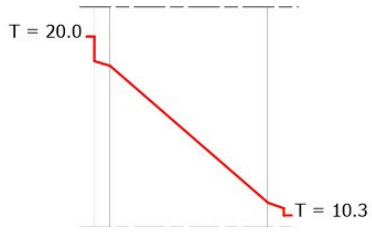
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

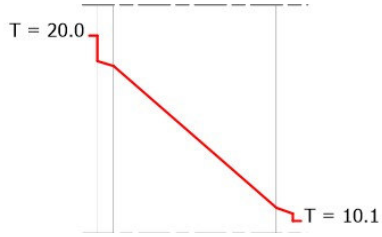
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

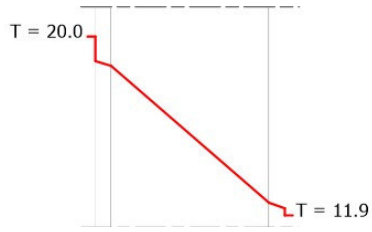
Gennaio



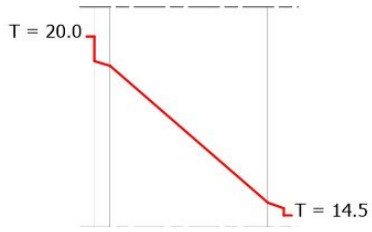
Febbraio



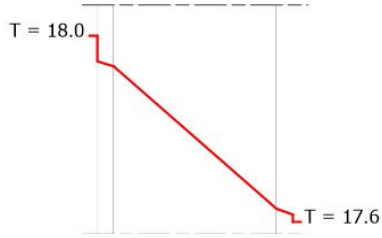
Marzo



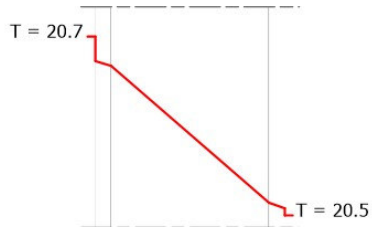
Aprile



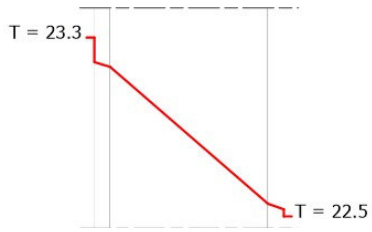
Maggio



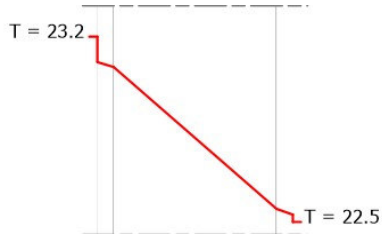
Giugno



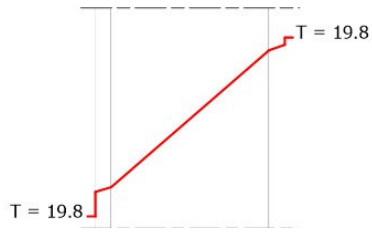
Luglio



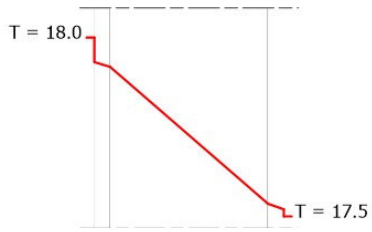
Agosto



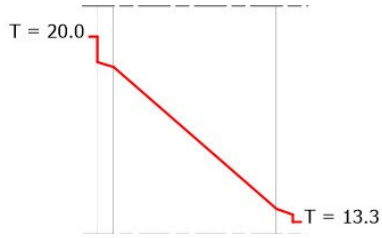
Settembre



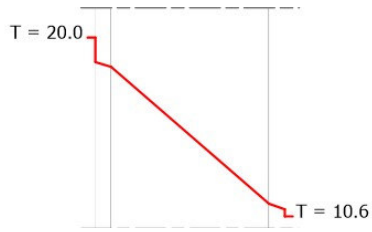
Ottobre



Novembre



Dicembre



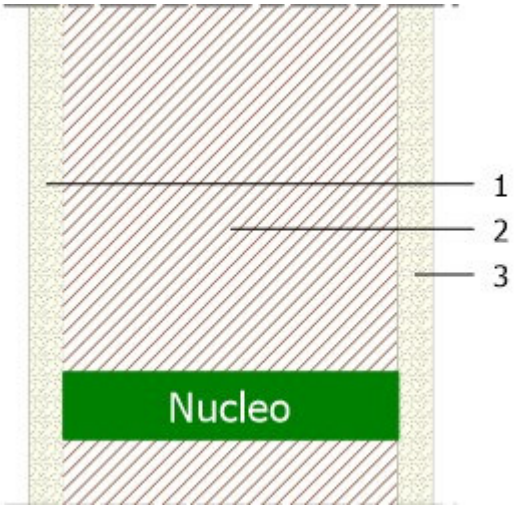
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

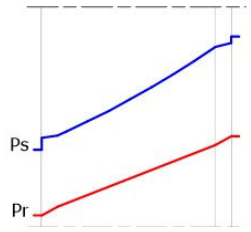
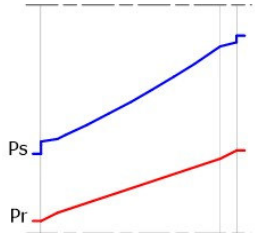
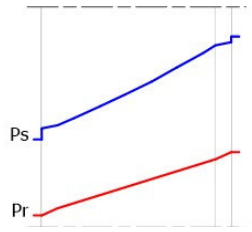
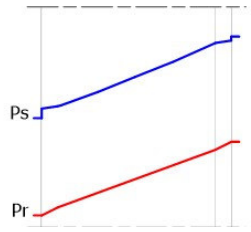
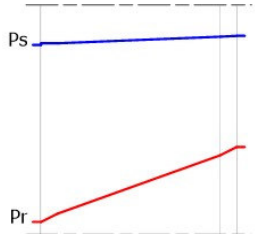
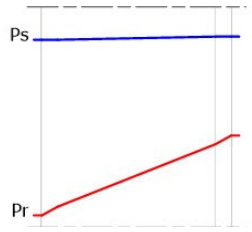
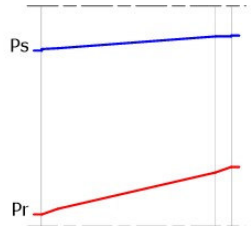
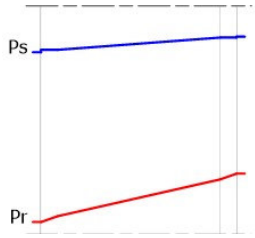
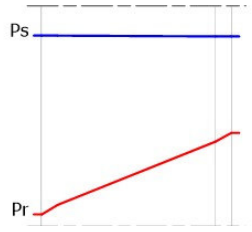
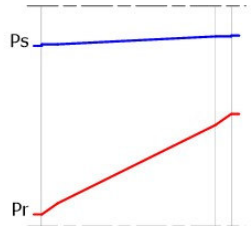
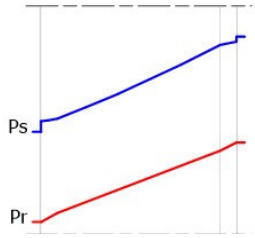
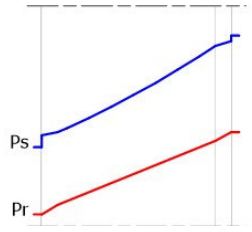
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

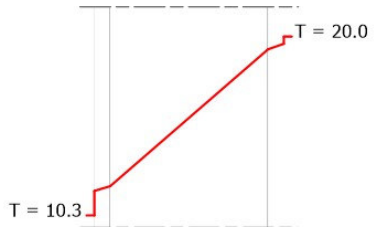
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

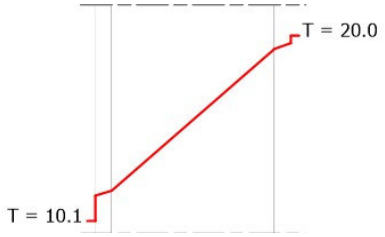
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

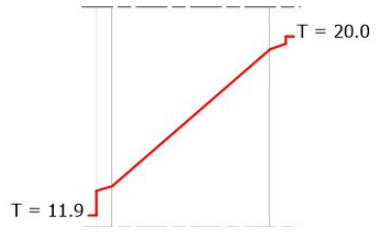
Gennaio



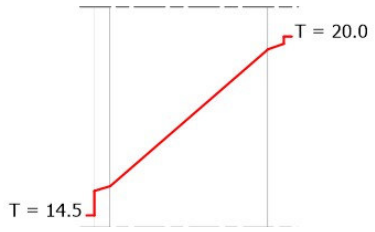
Febbraio



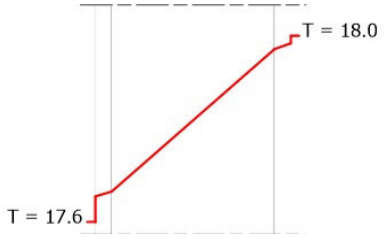
Marzo



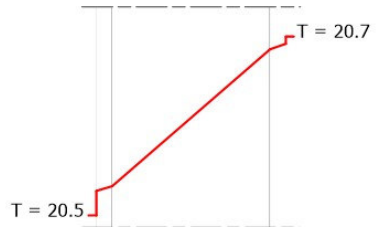
Aprile



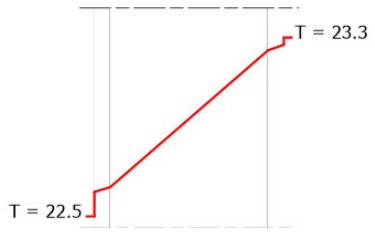
Maggio



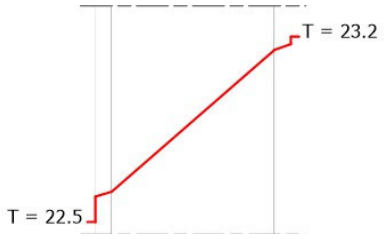
Giugno



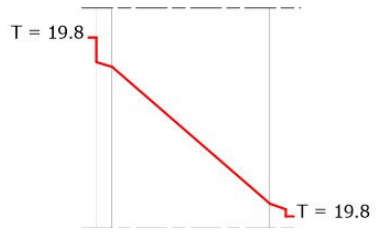
Luglio



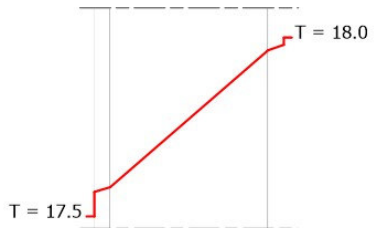
Agosto



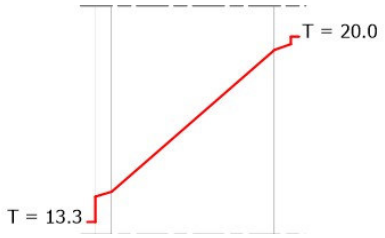
Settembre



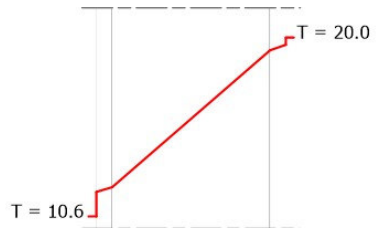
Ottobre



Novembre



Dicembre



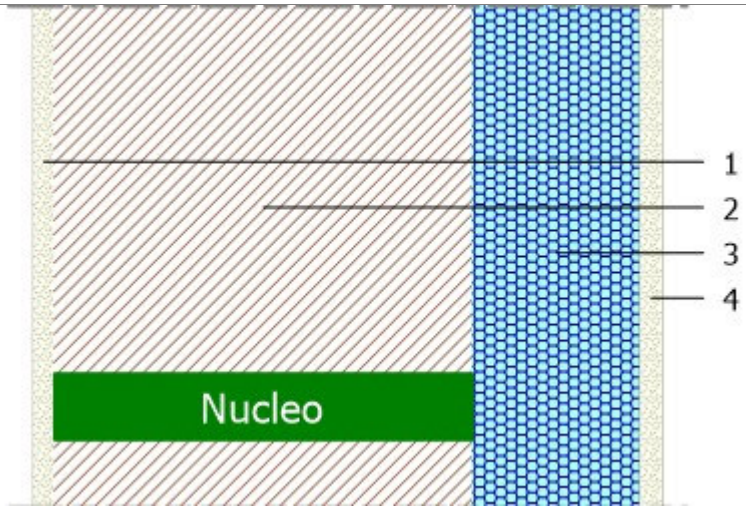
T = Temperatura [°C]

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

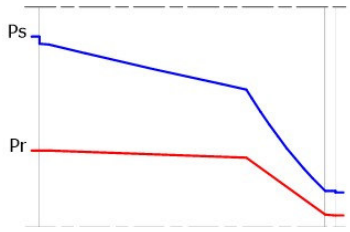
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

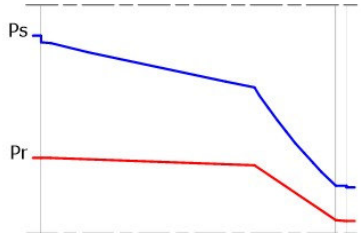
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

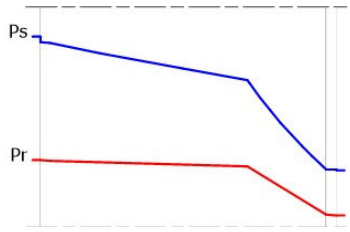
Gennaio



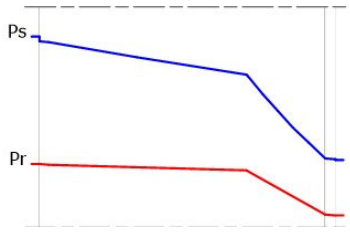
Febbraio



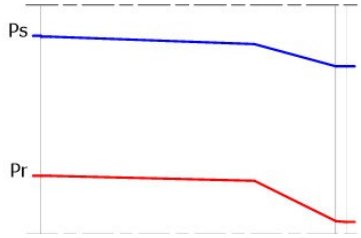
Marzo



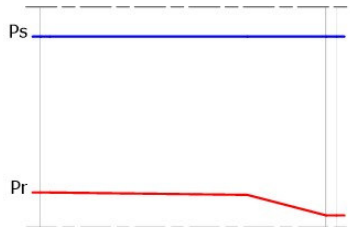
Aprile



Maggio

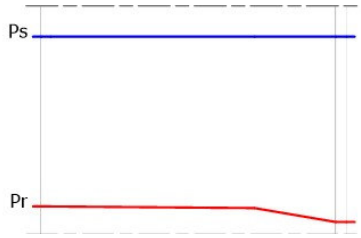


Giugno

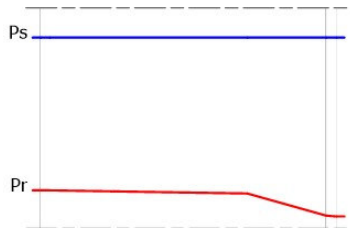


Luglio

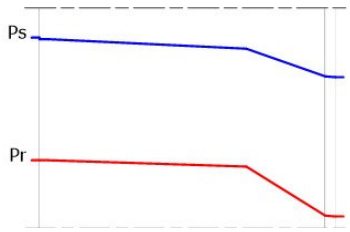
Agosto



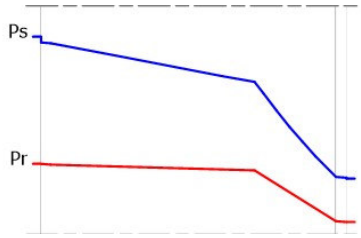
Settembre



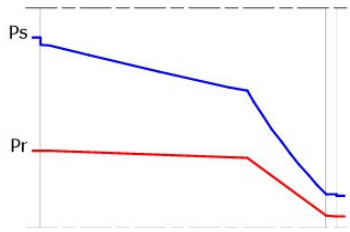
Ottobre



Novembre

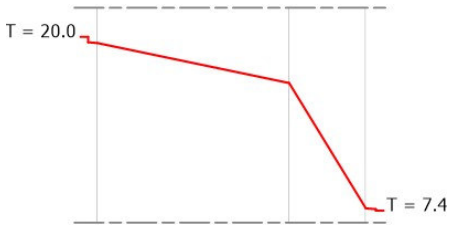
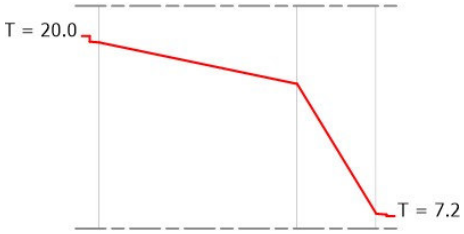
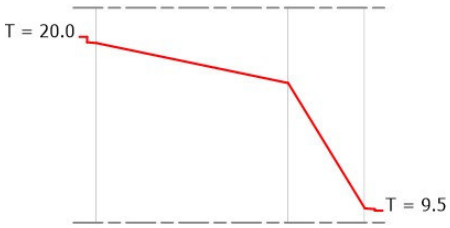
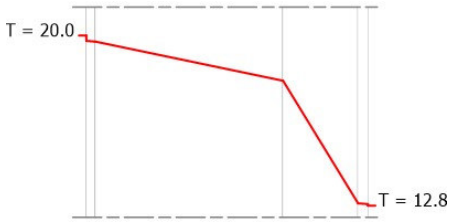
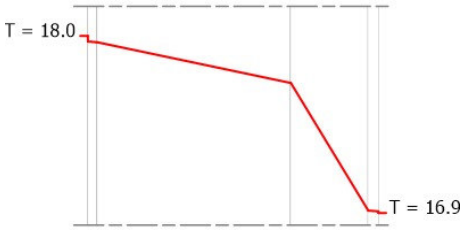
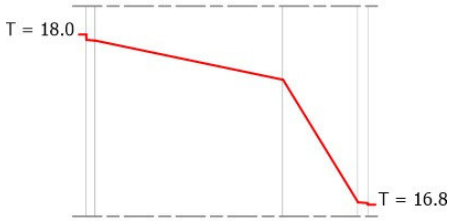
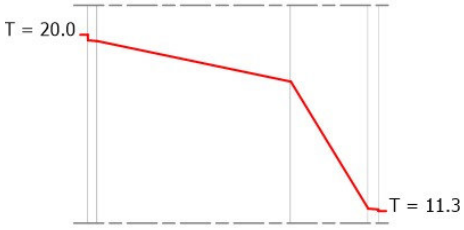
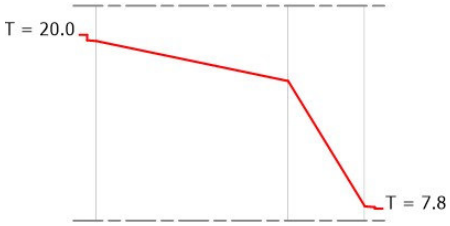


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

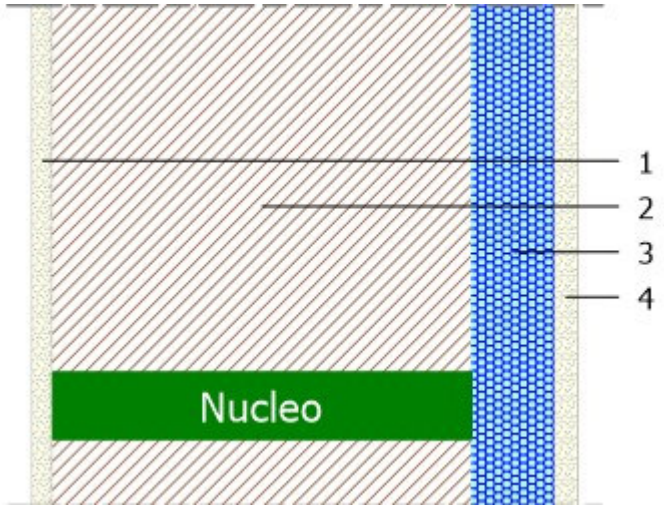
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

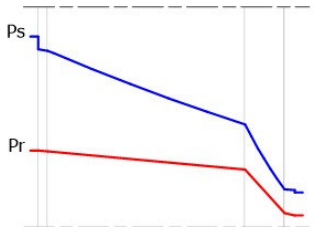
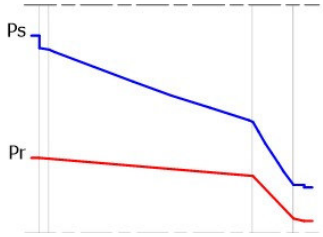
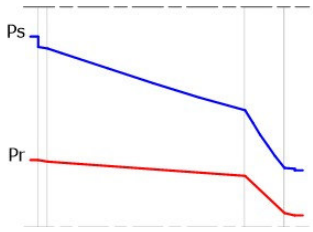
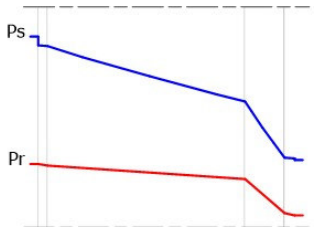
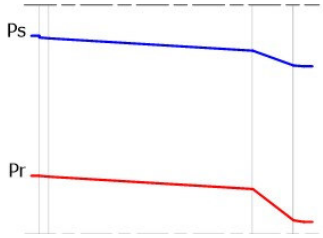
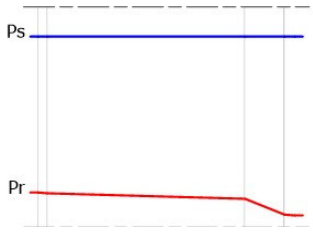
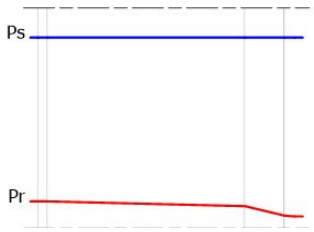
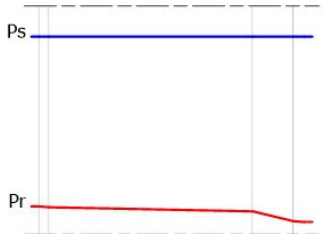
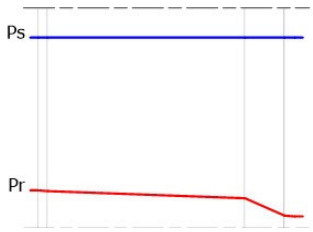
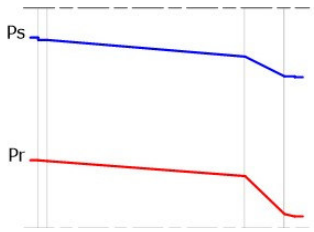
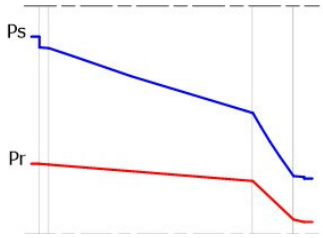
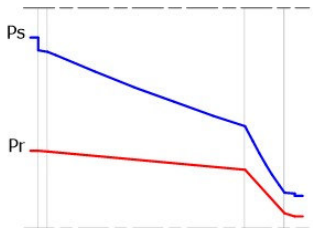
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

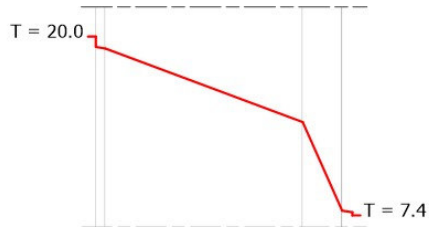
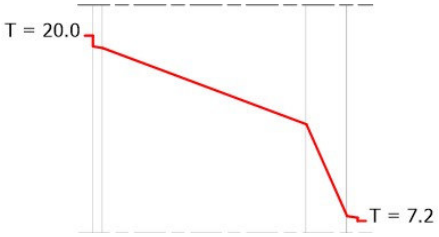
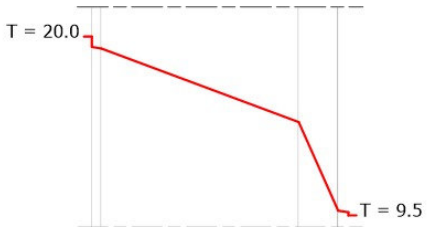
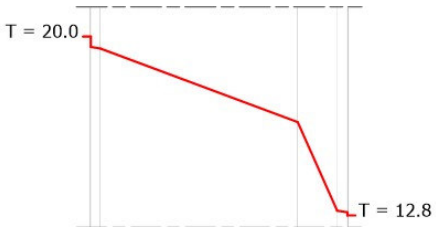
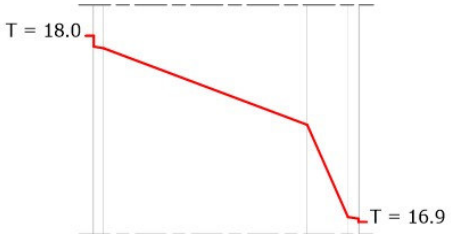
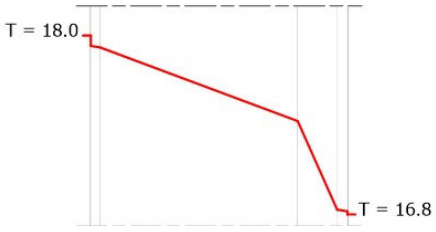
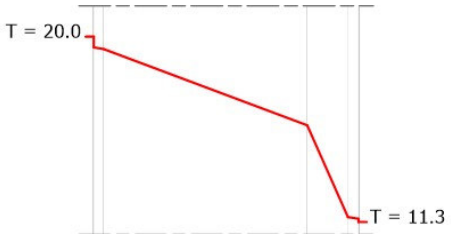
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

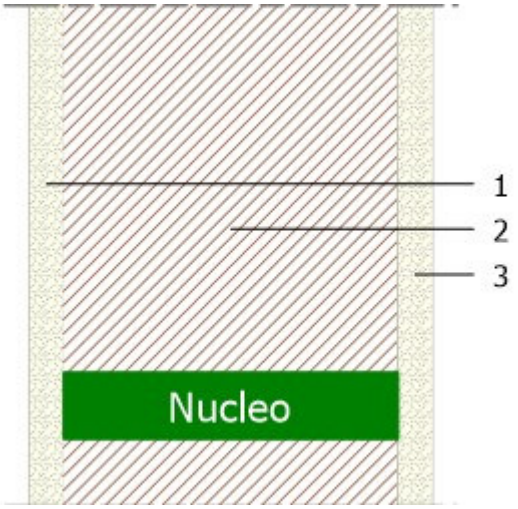
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

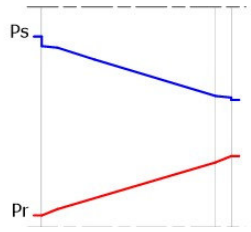
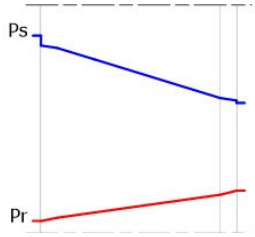
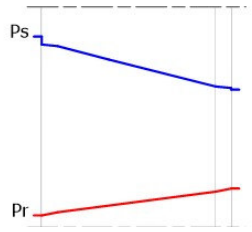
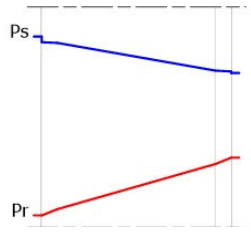
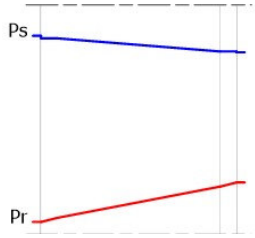
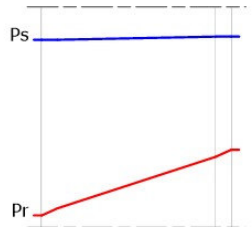
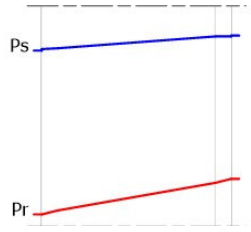
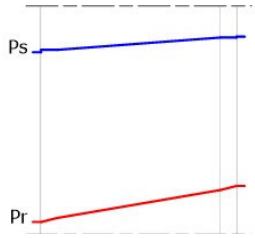
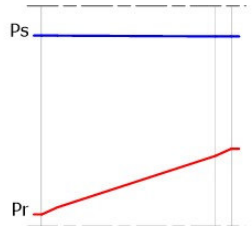
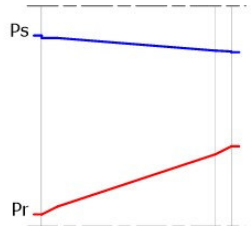
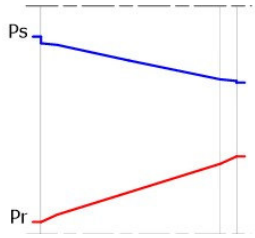
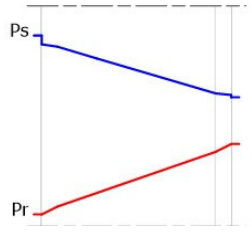
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

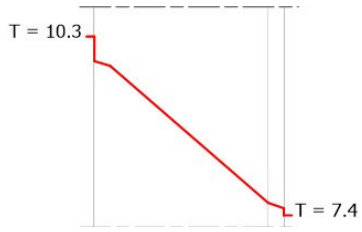
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

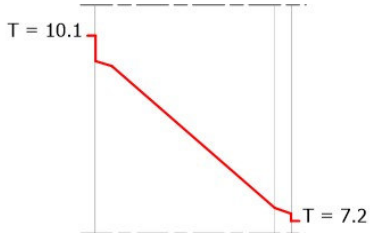
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

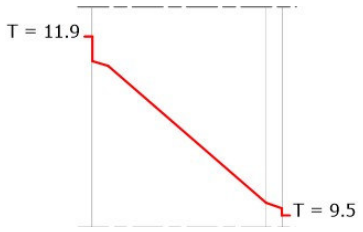
Gennaio



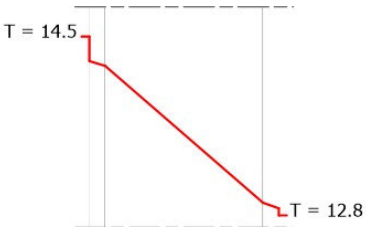
Febbraio



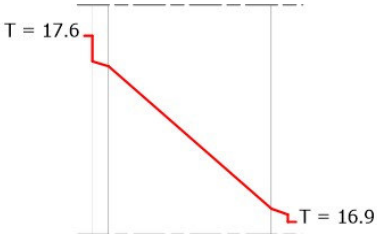
Marzo



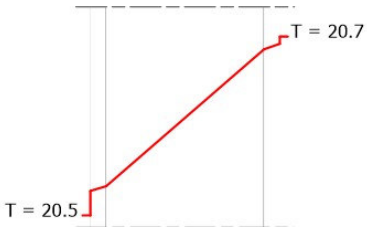
Aprile



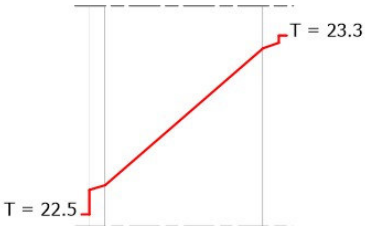
Maggio



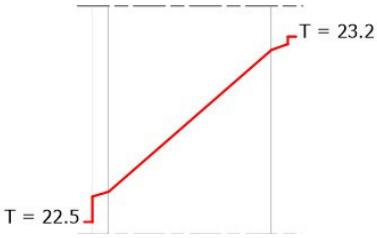
Giugno



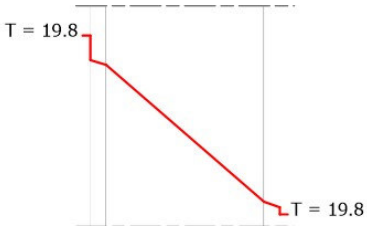
Luglio



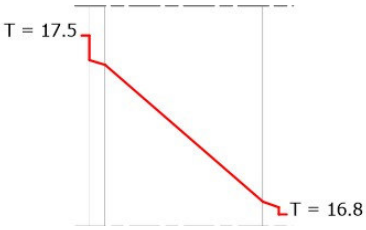
Agosto



Settembre

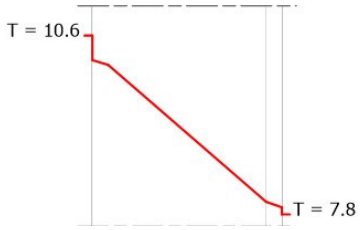


Ottobre



Novembre

Dicembre



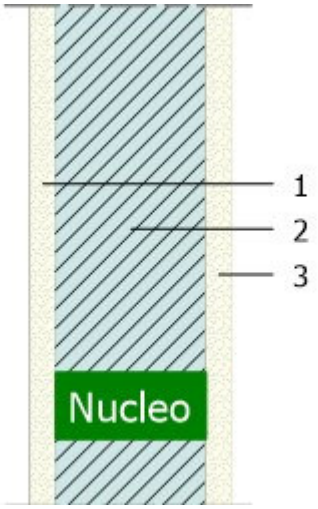
T = Temperatura [°C]

Scheda MR7

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

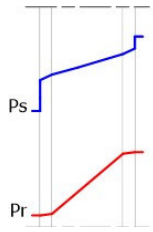
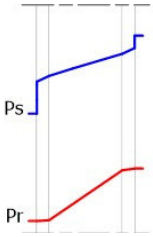
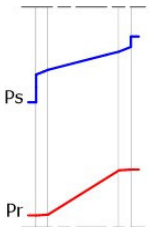
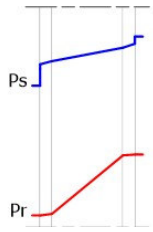
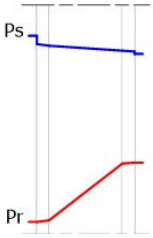
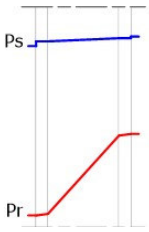
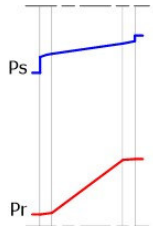
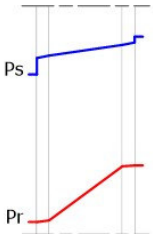
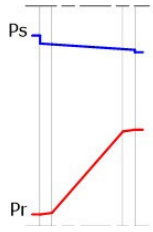
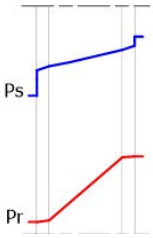
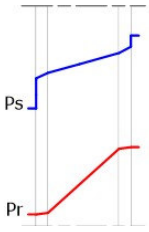
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

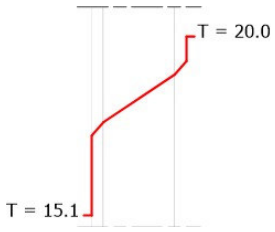
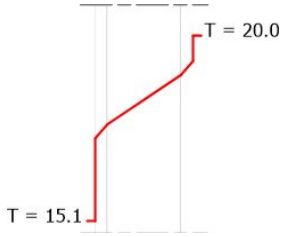
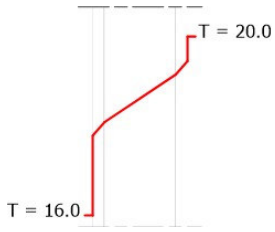
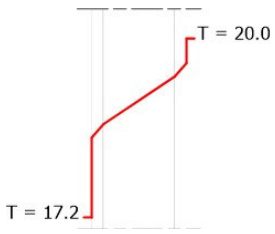
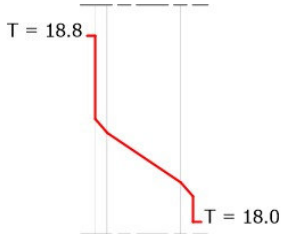
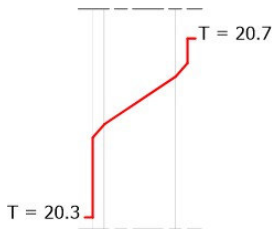
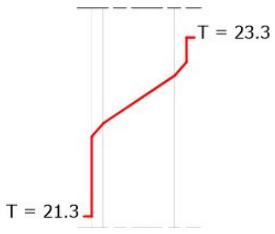
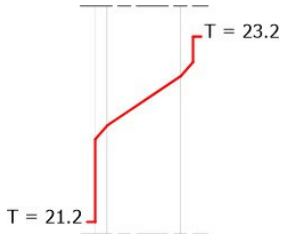
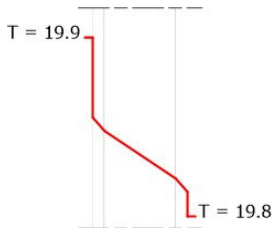
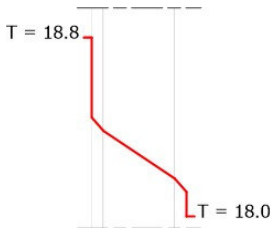
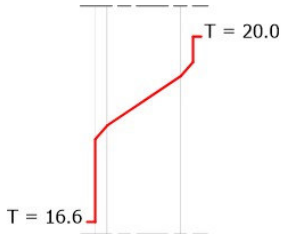
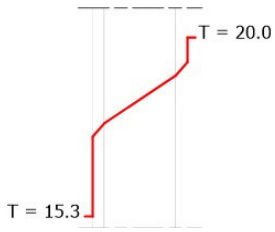
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

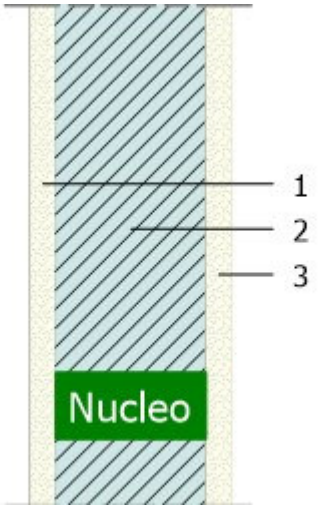
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

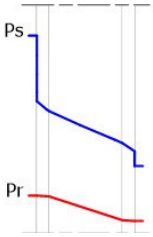
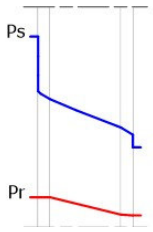
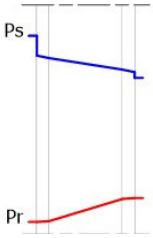
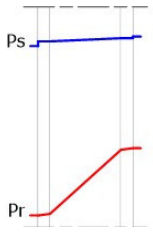
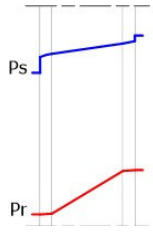
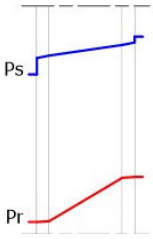
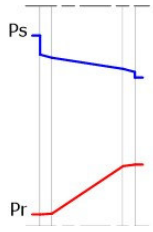
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

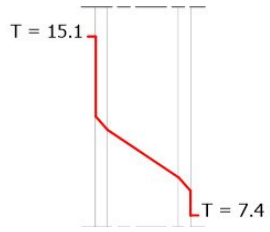
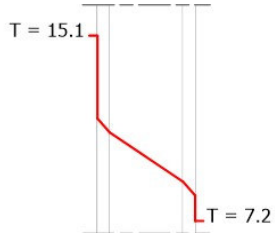
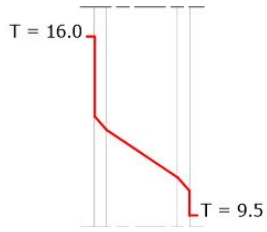
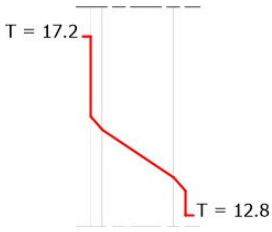
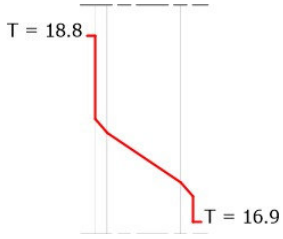
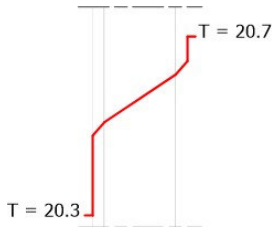
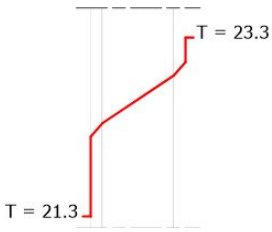
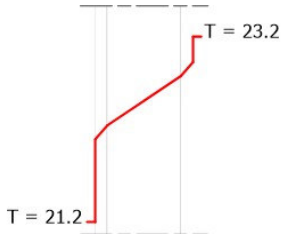
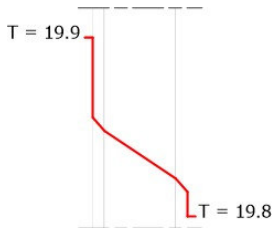
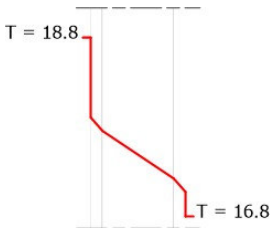
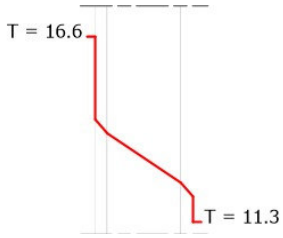
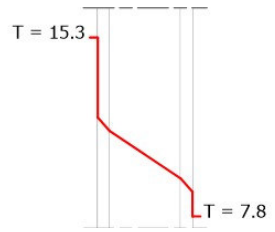
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

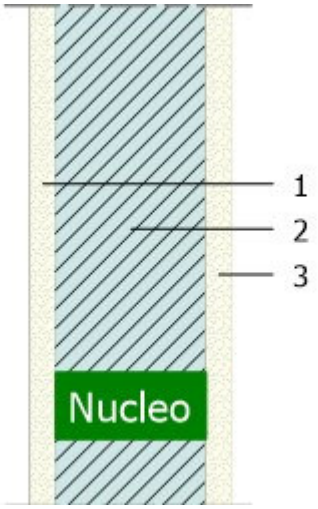
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

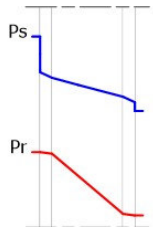
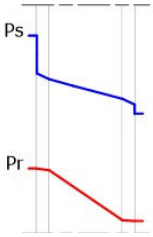
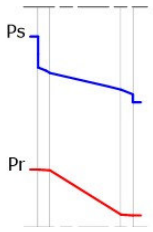
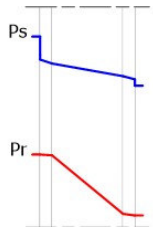
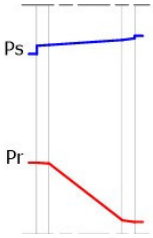
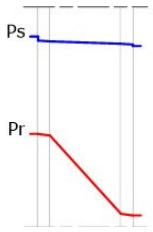
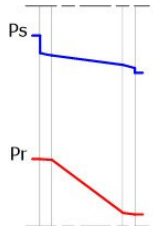
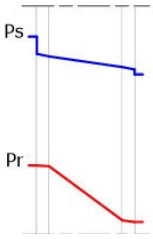
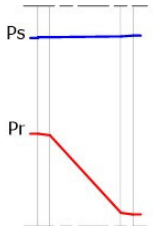
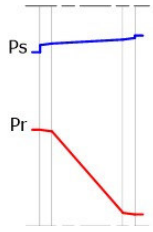
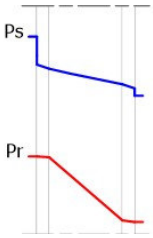
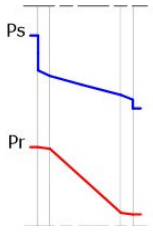
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

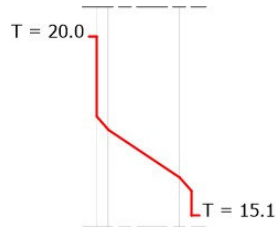
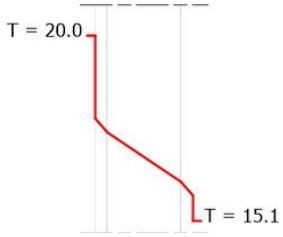
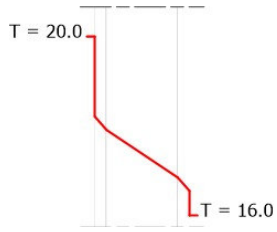
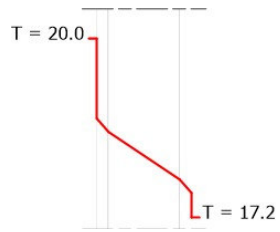
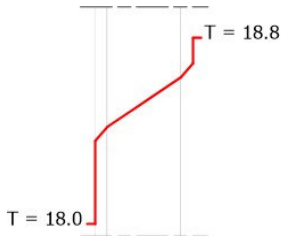
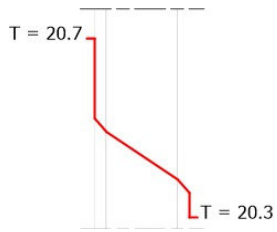
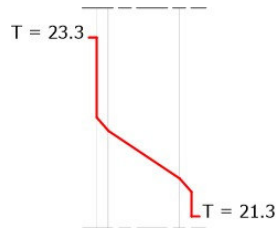
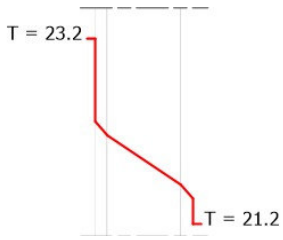
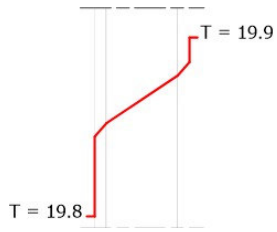
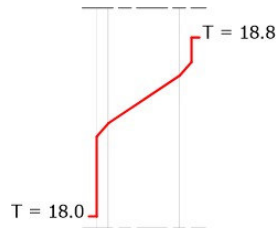
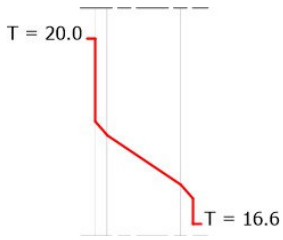
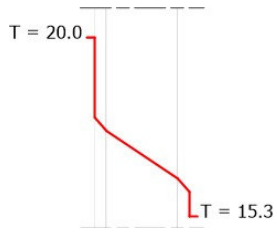
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

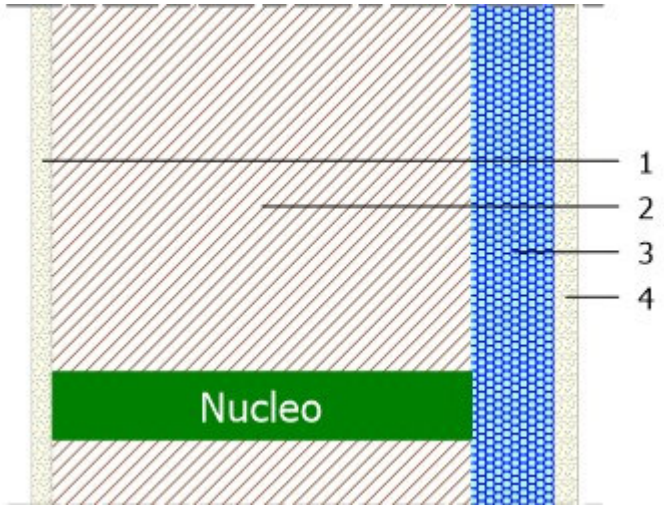
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

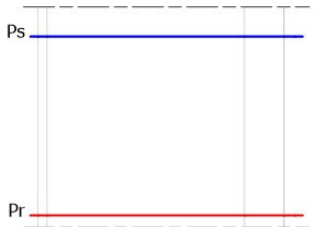
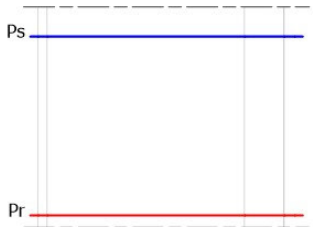
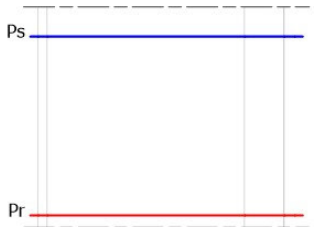
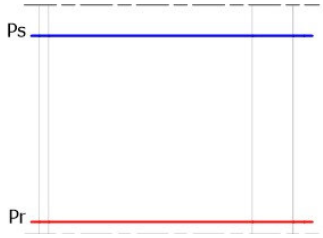
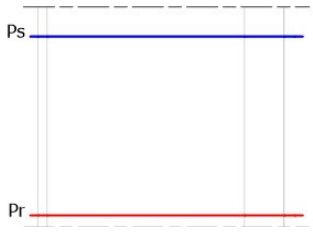
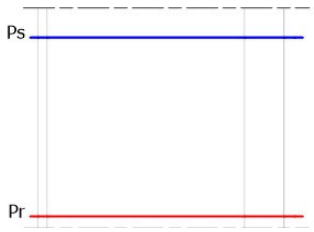
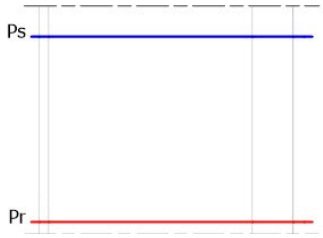
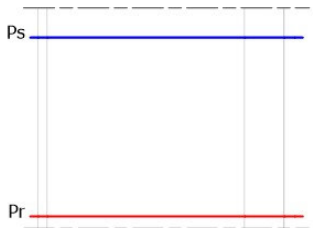
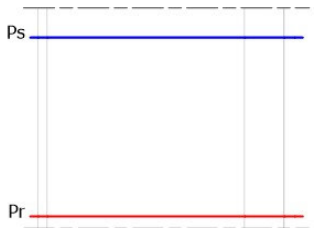
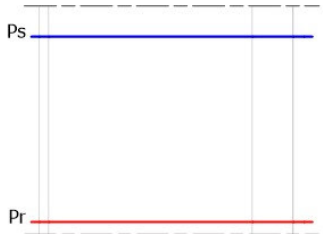
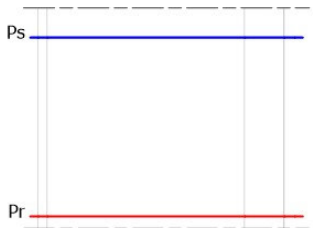
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

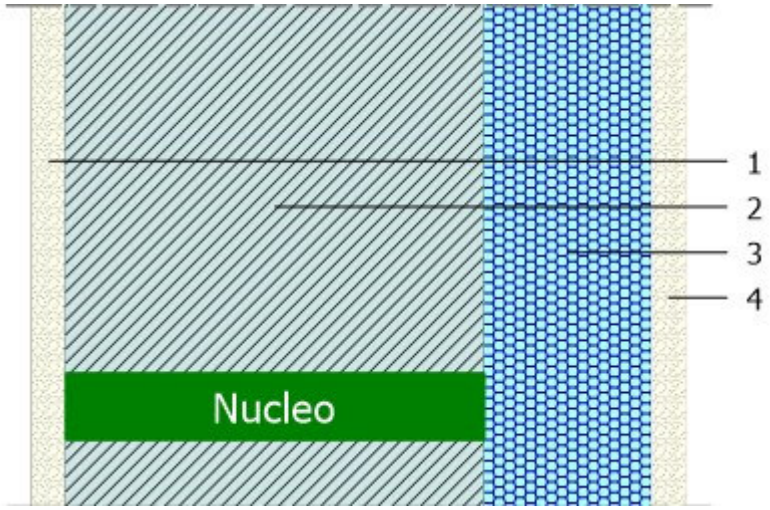
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

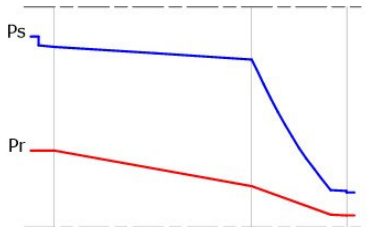
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

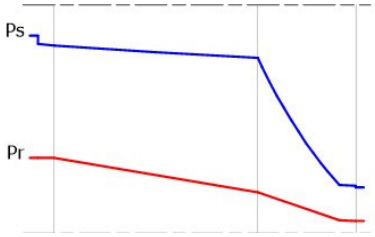
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

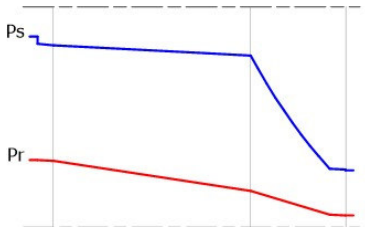
Gennaio



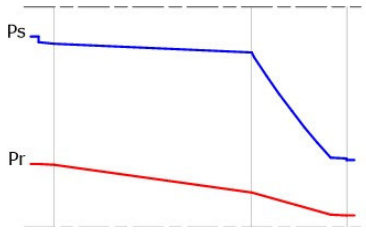
Febbraio



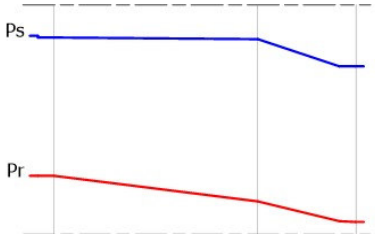
Marzo



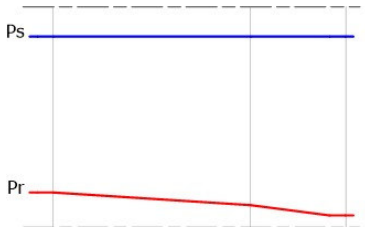
Aprile



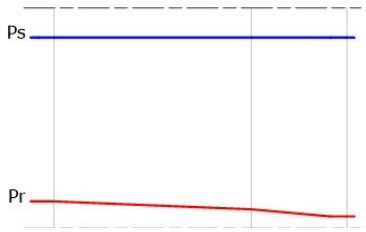
Maggio



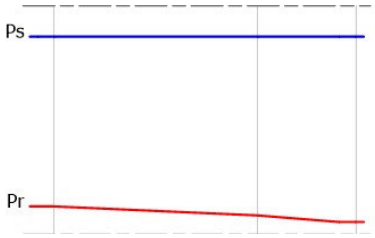
Giugno



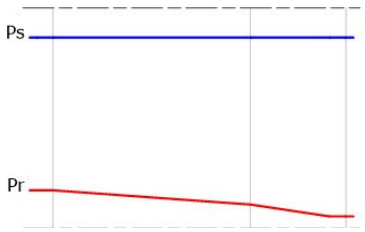
Luglio



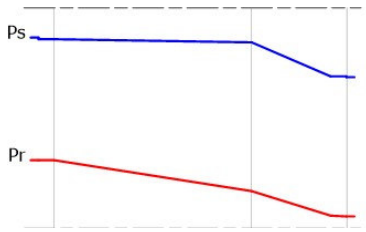
Agosto



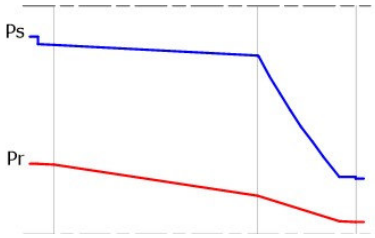
Settembre



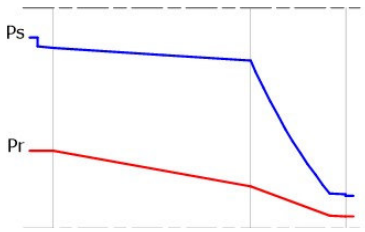
Ottobre



Novembre



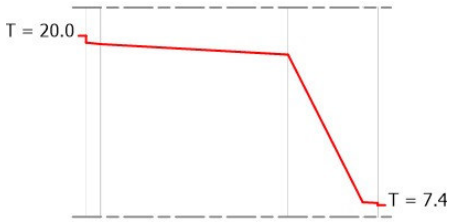
Dicembre



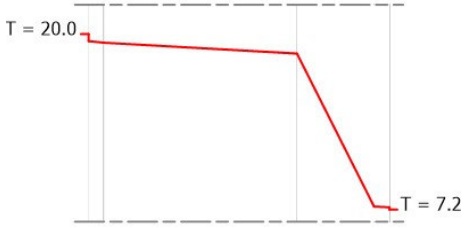
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

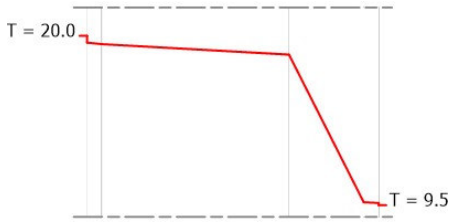
Gennaio



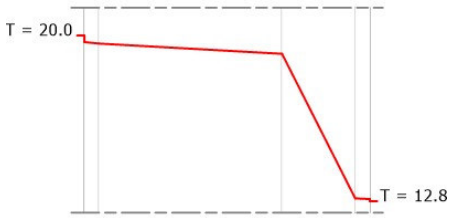
Febbraio



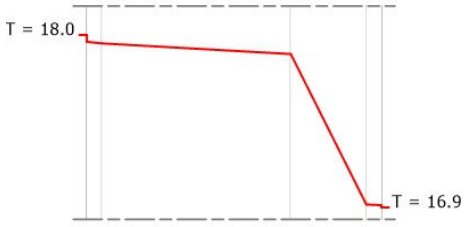
Marzo



Aprile



Maggio



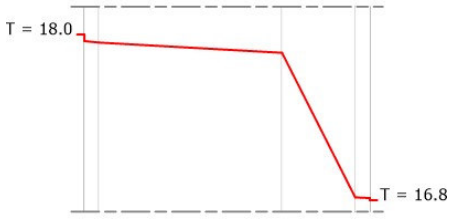
Giugno

Luglio

Agosto

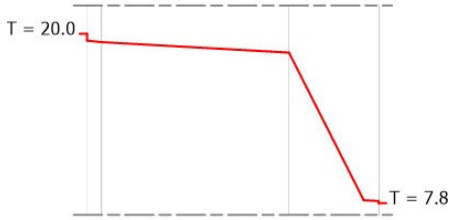
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



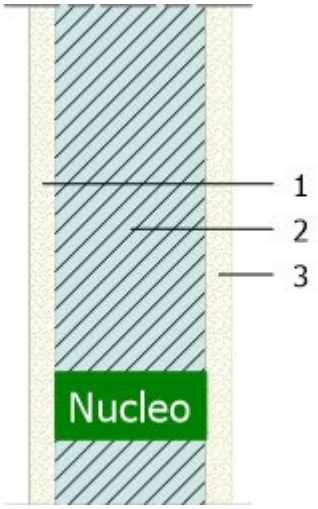
T = Temperatura [°C]

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

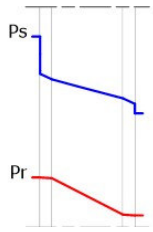
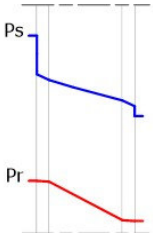
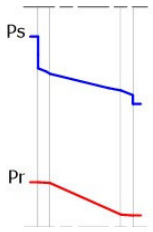
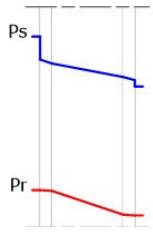
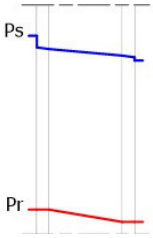
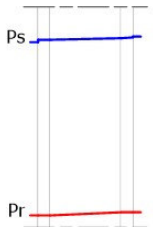
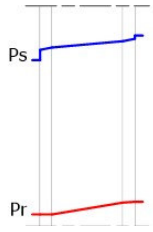
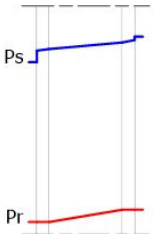
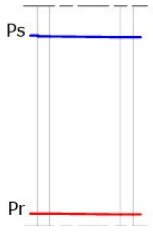
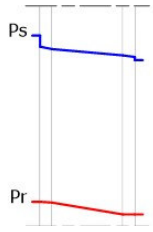
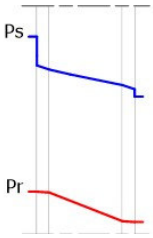
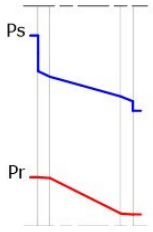
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

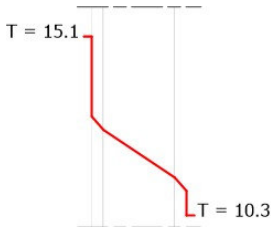
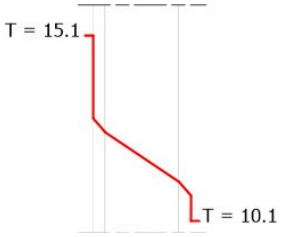
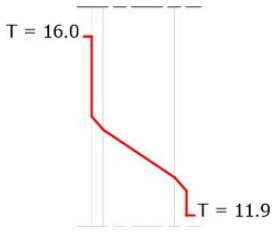
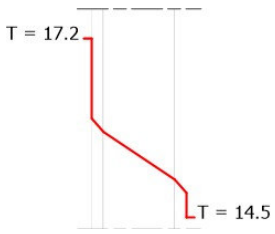
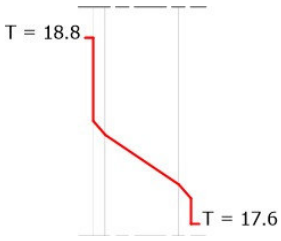
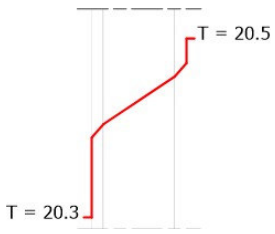
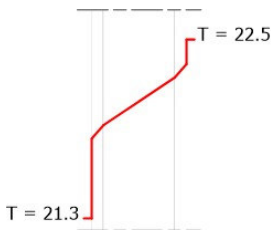
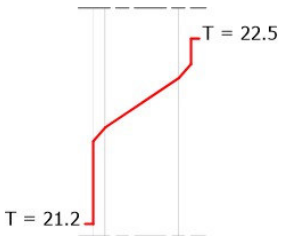
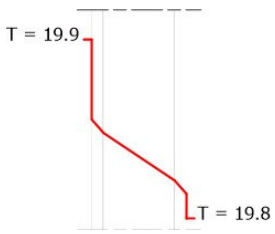
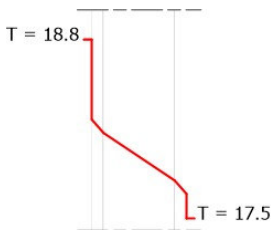
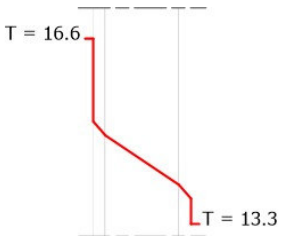
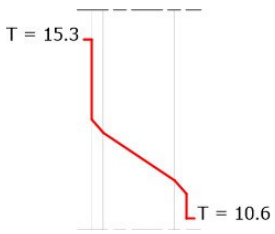
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

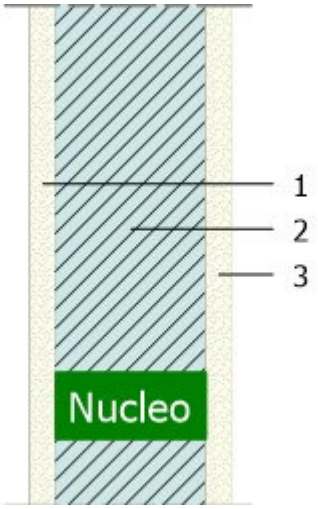
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

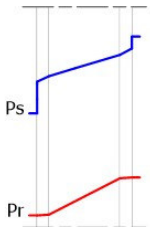
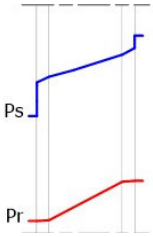
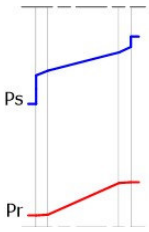
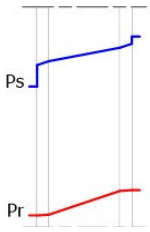
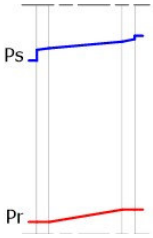
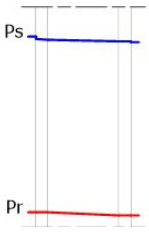
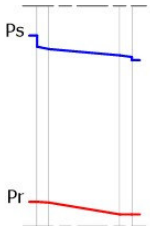
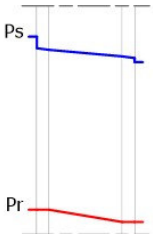
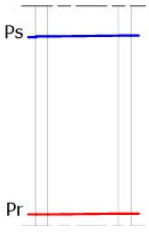
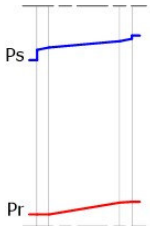
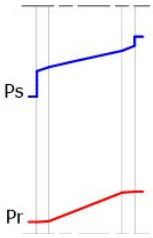
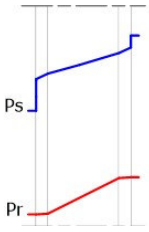
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

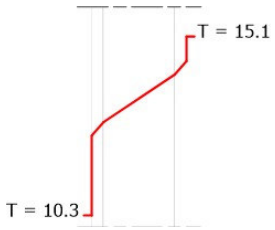
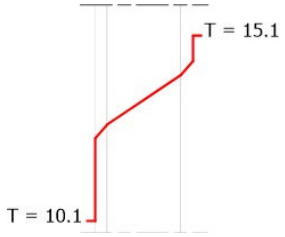
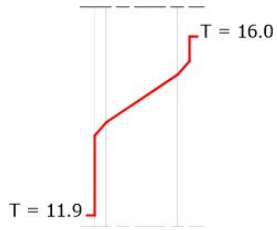
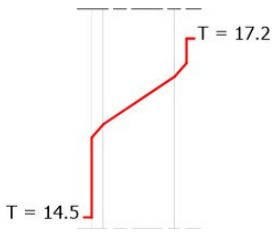
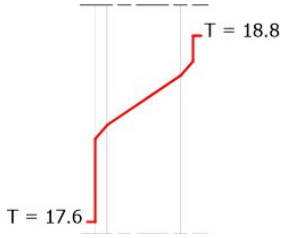
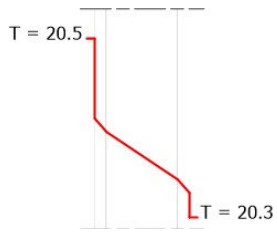
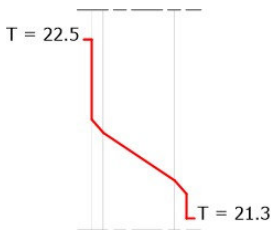
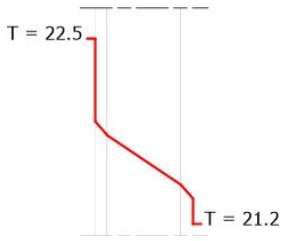
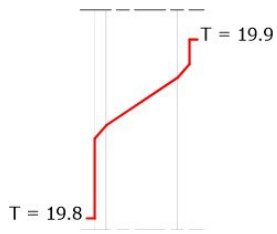
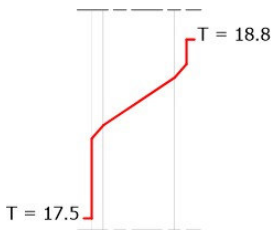
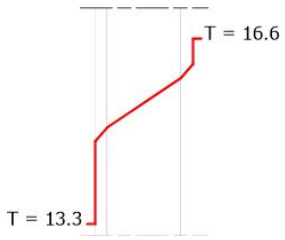
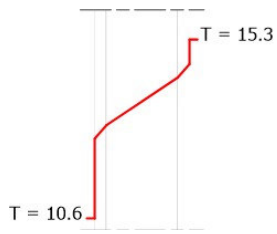
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

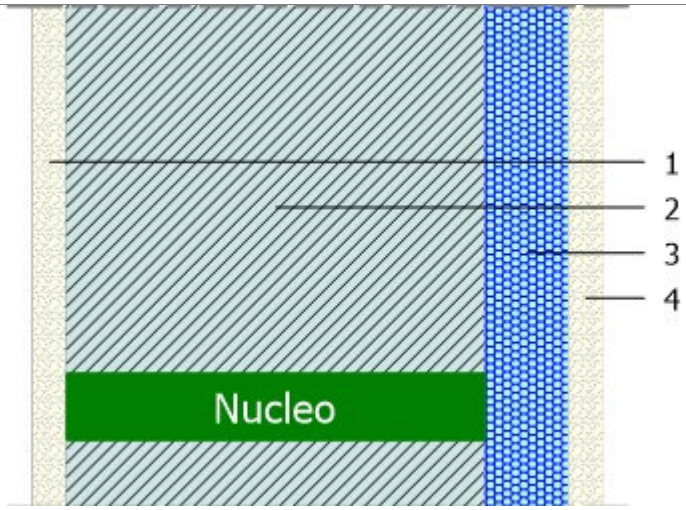
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR14

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

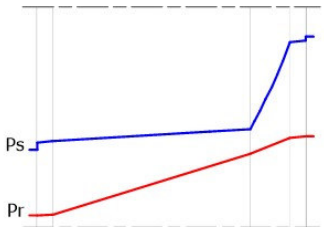
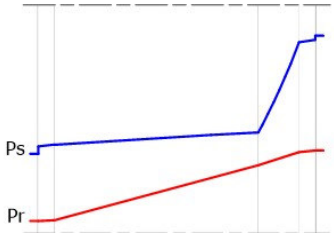
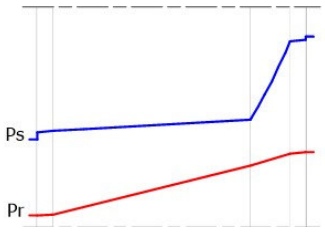
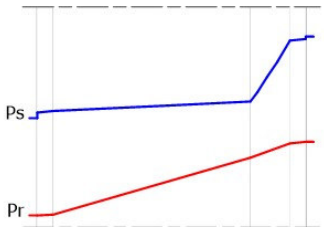
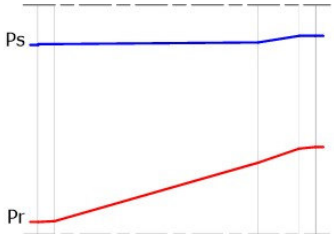
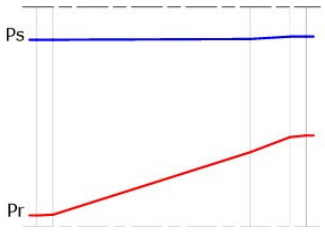
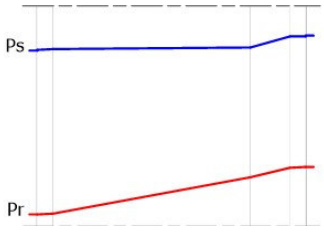
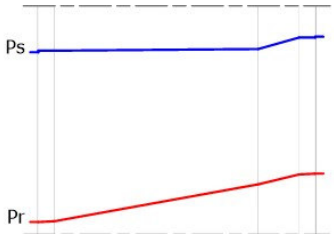
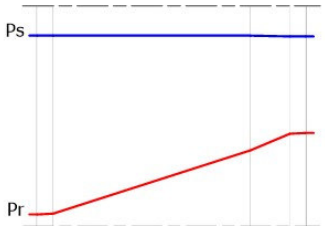
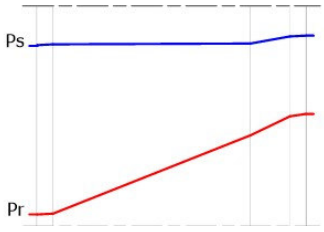
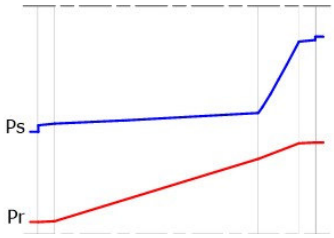
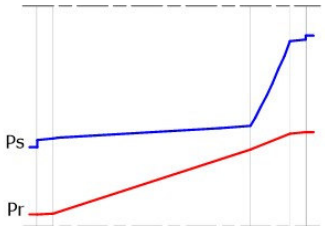
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

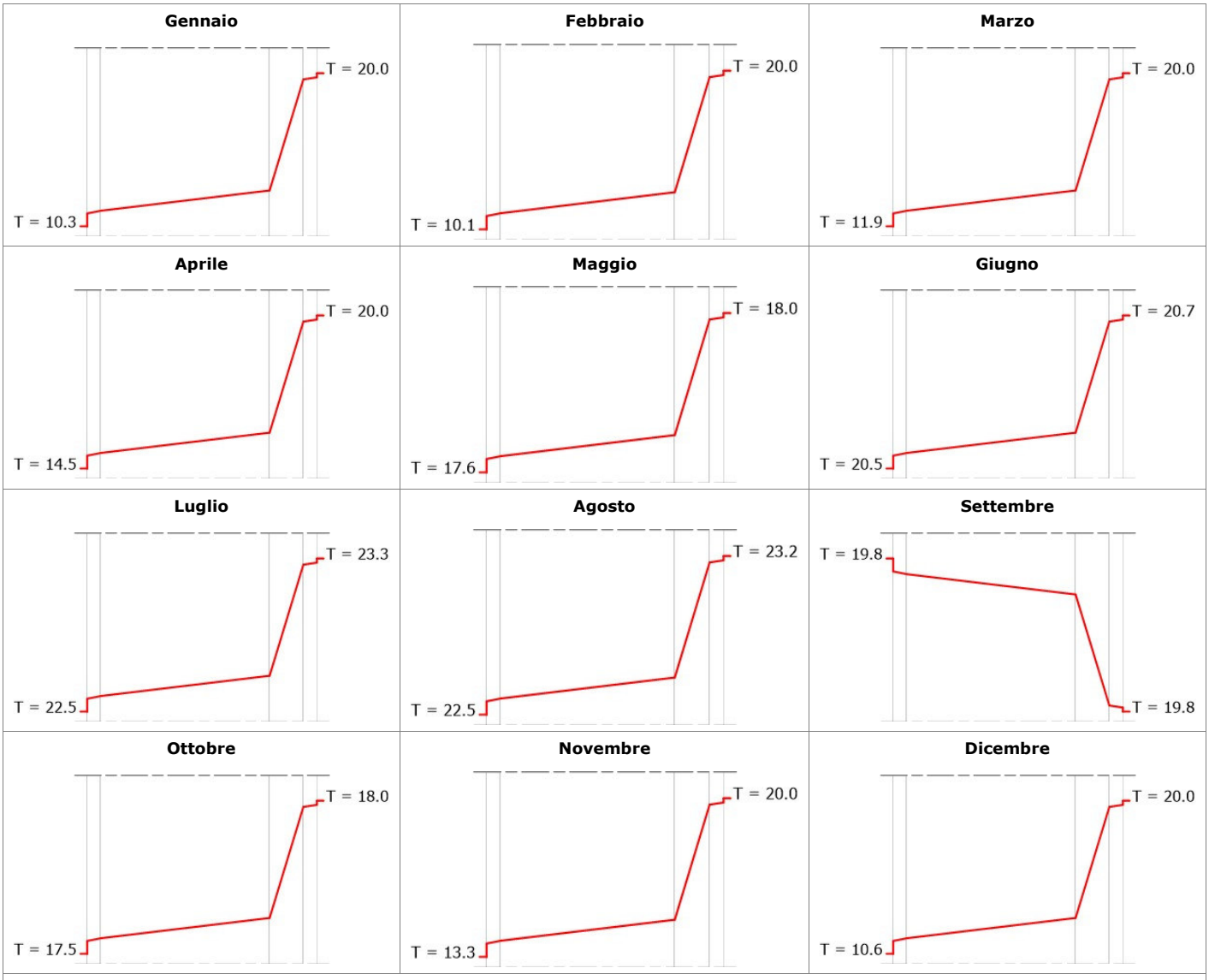
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



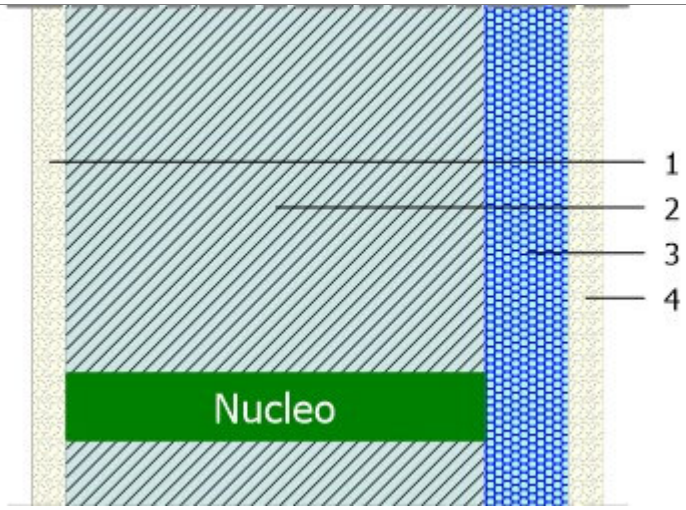
T = Temperatura [°C]

Scheda MR15

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

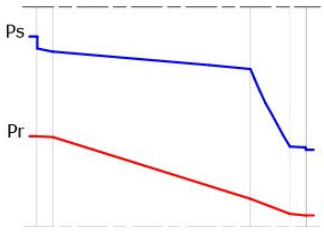
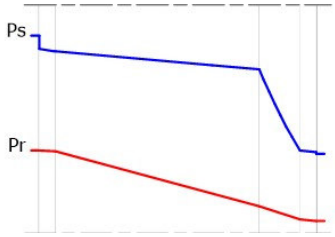
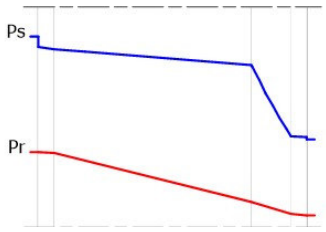
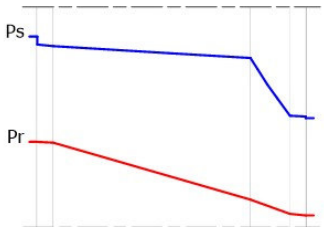
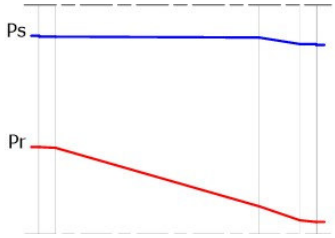
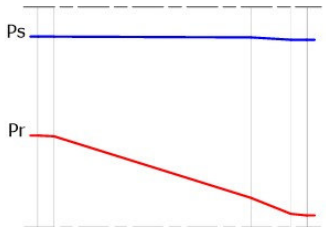
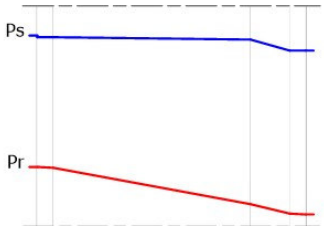
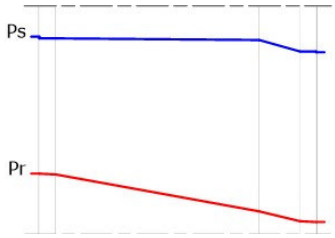
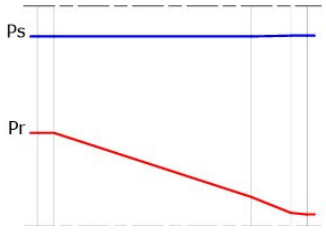
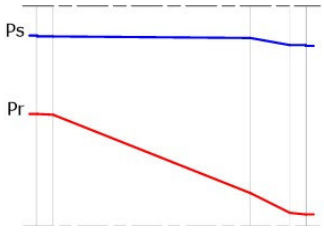
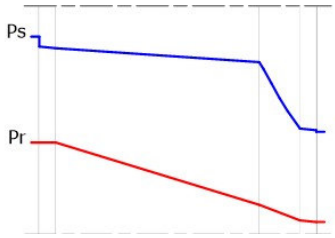
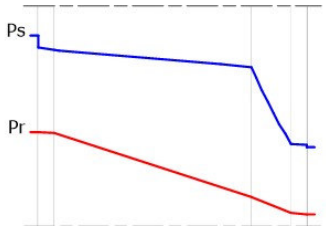
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

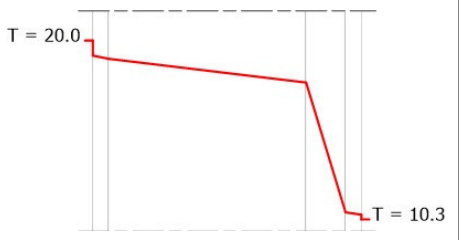
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

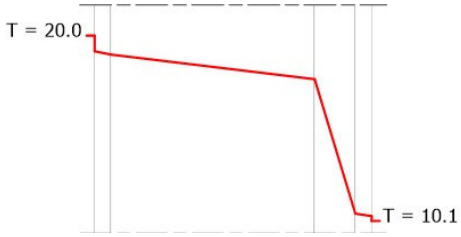
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

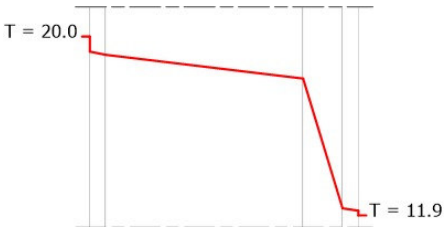
Gennaio



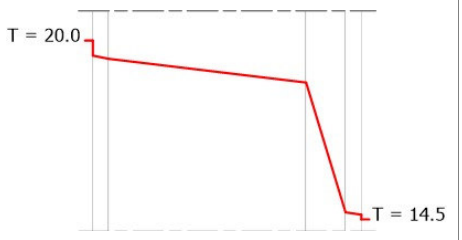
Febbraio



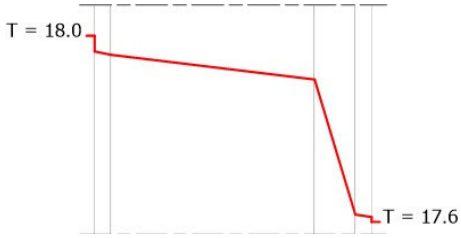
Marzo



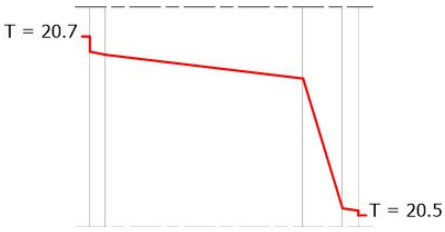
Aprile



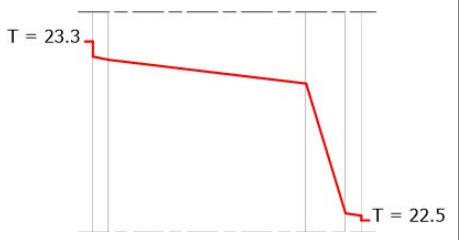
Maggio



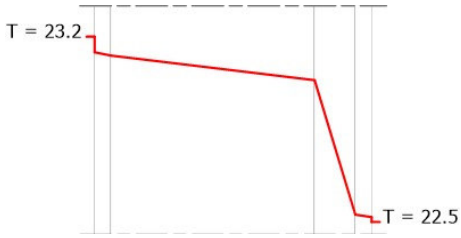
Giugno



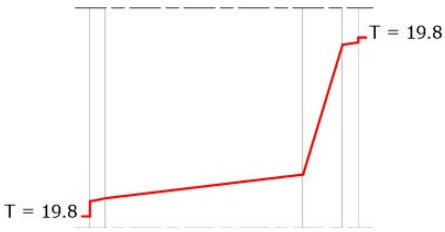
Luglio



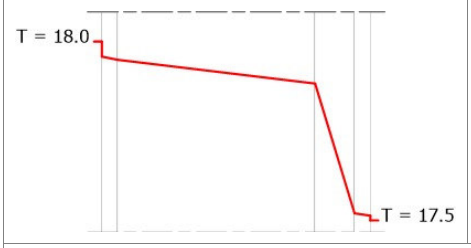
Agosto



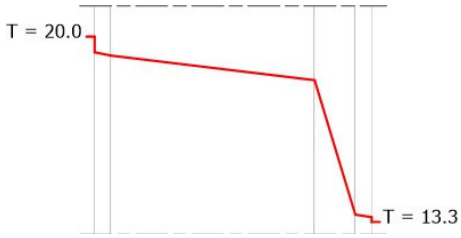
Settembre



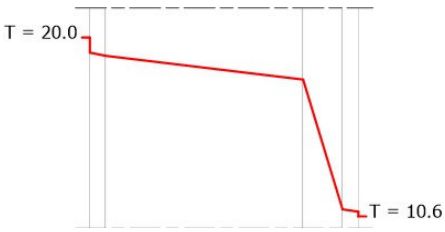
Ottobre



Novembre



Dicembre



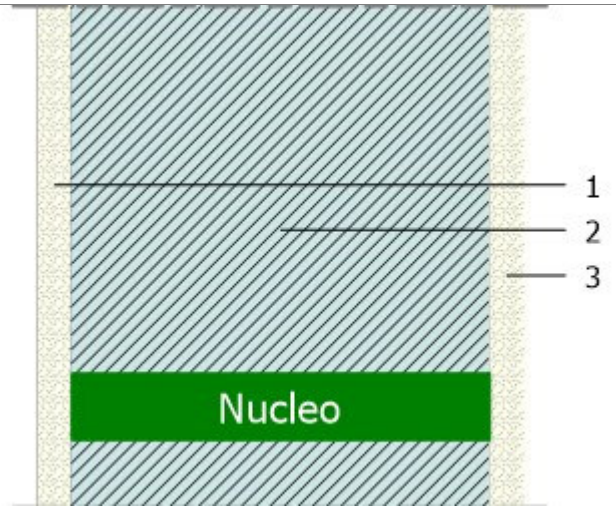
T = Temperatura [°C]

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

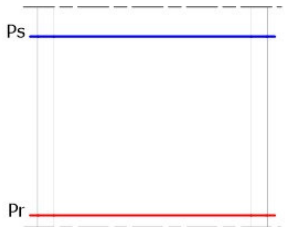
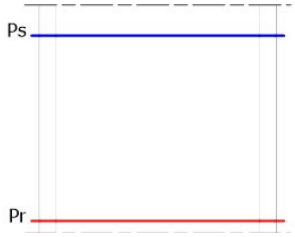
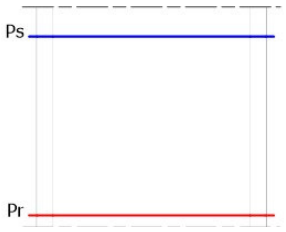
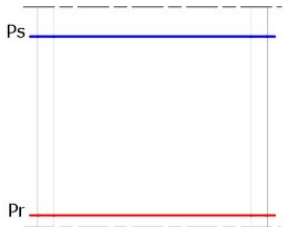
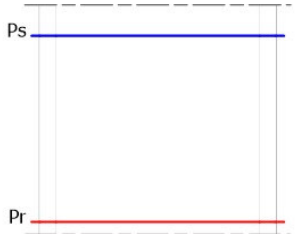
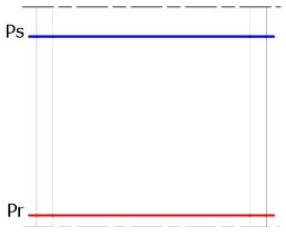
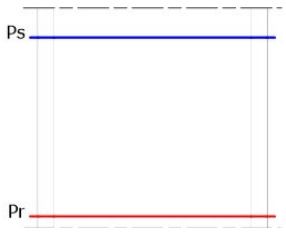
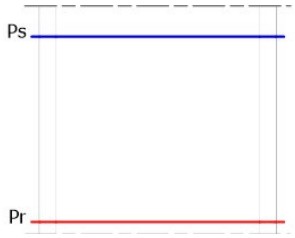
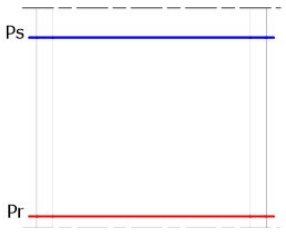
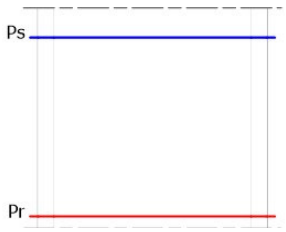
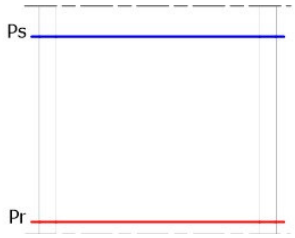
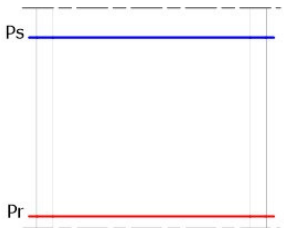
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

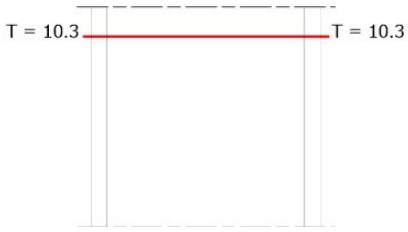
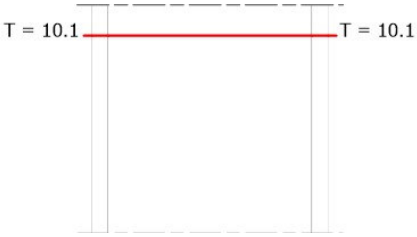
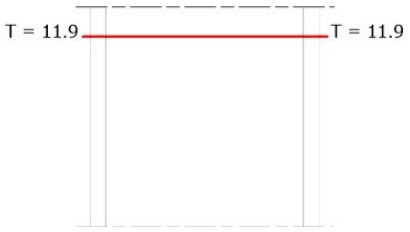
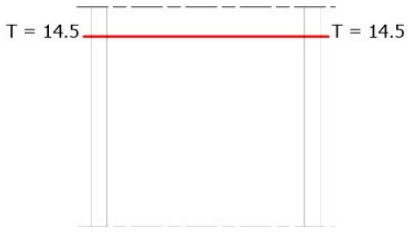
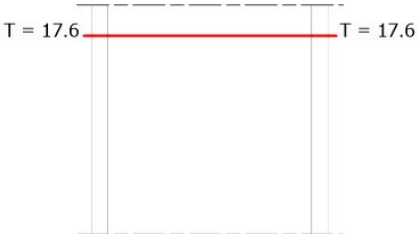
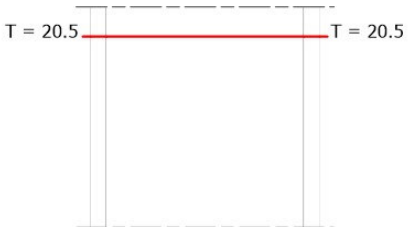
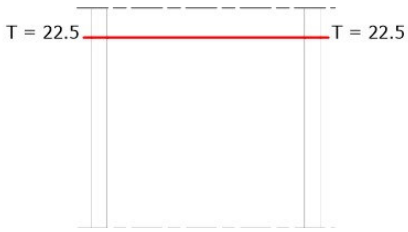
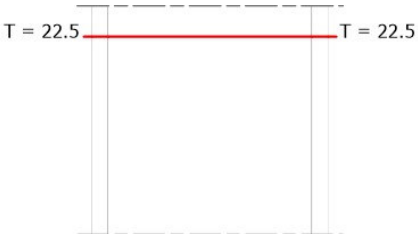
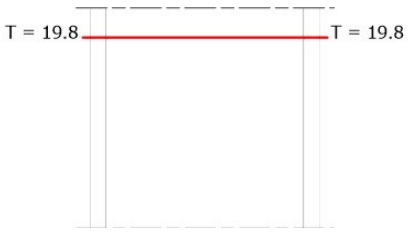
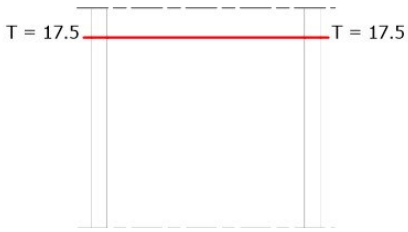
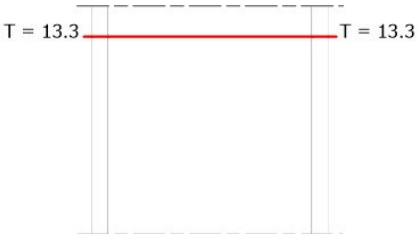
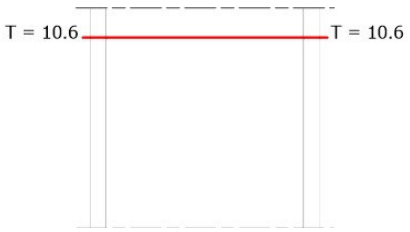
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

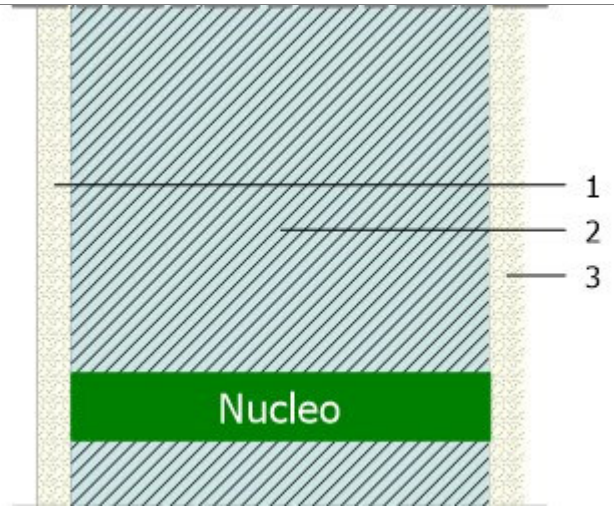
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

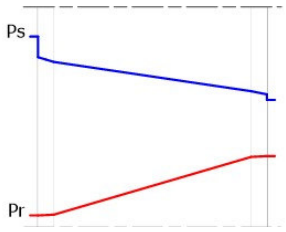
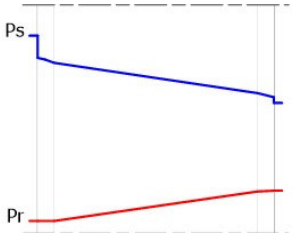
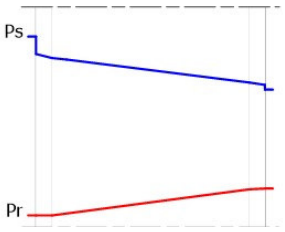
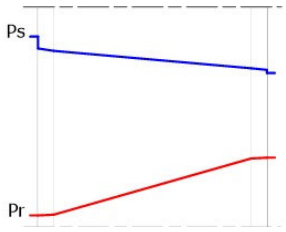
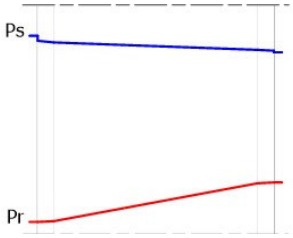
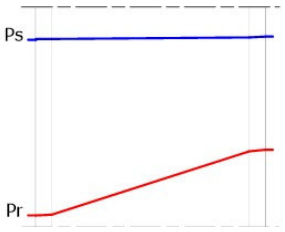
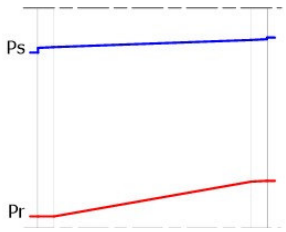
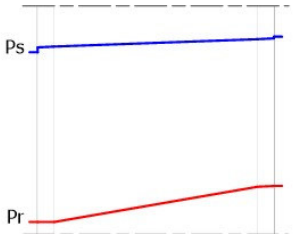
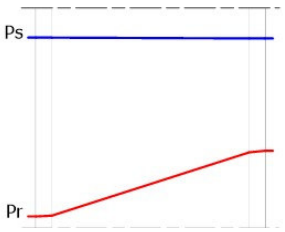
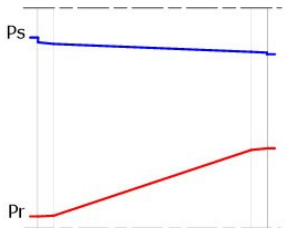
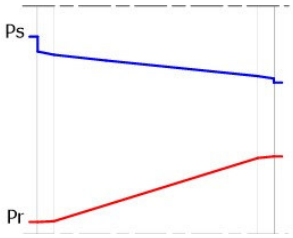
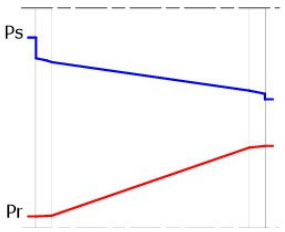
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

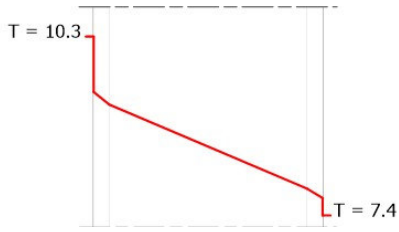
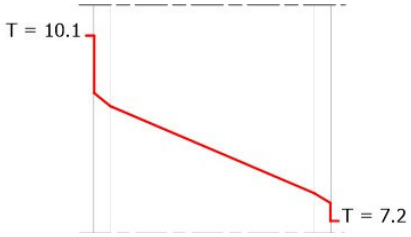
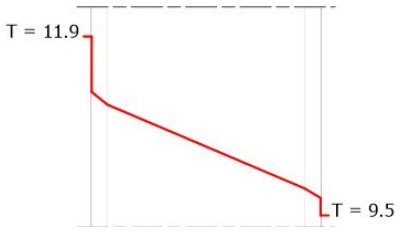
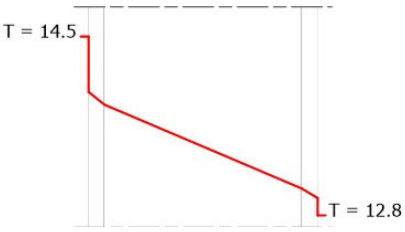
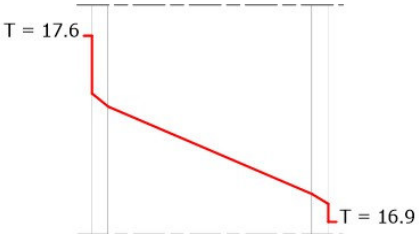
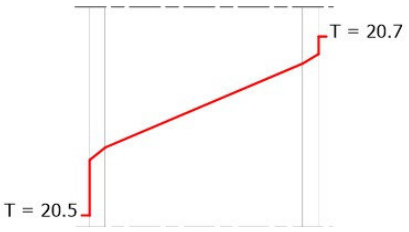
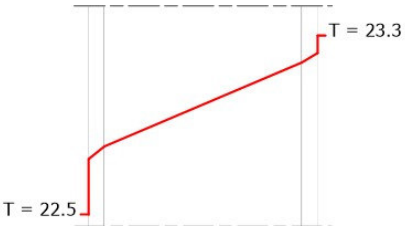
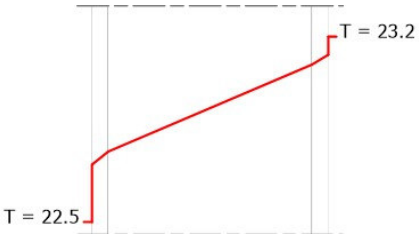
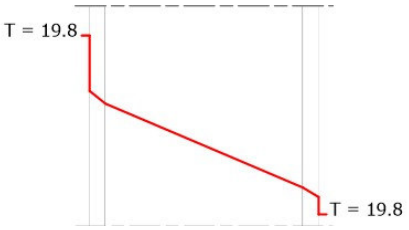
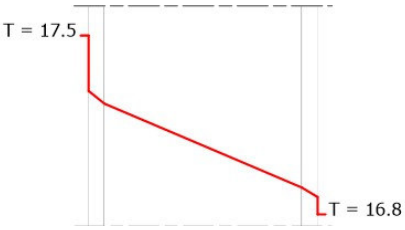
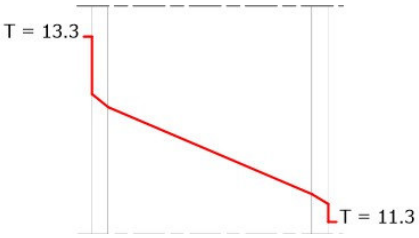
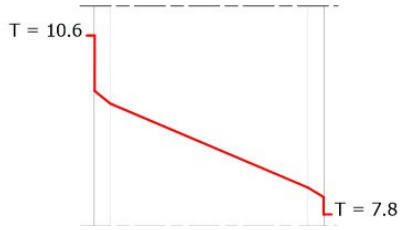
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

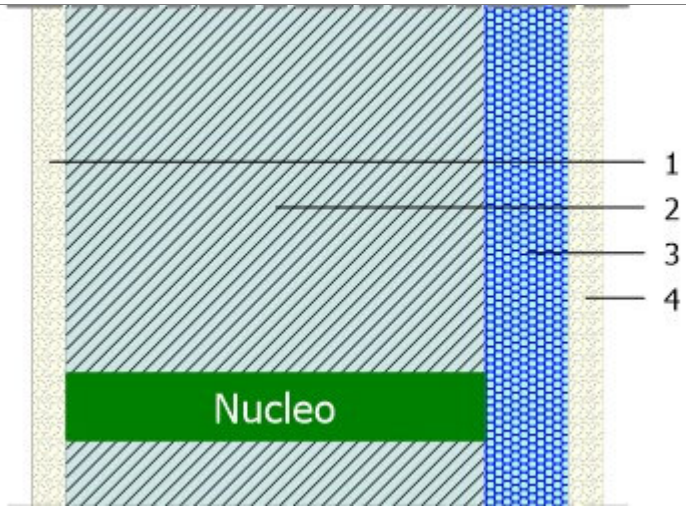
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

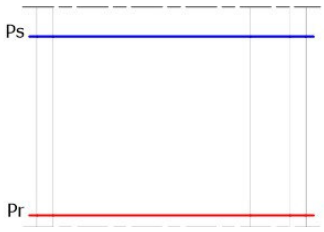
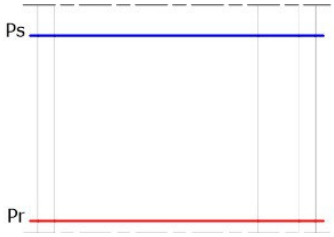
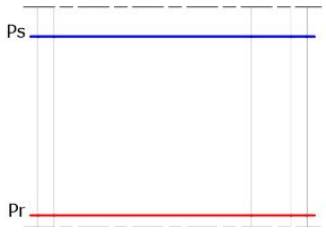
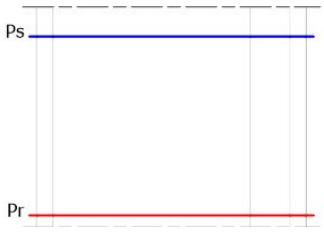
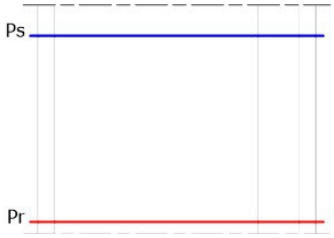
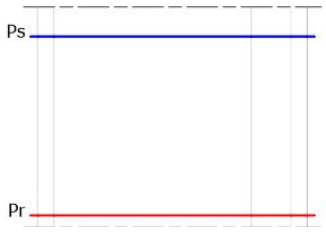
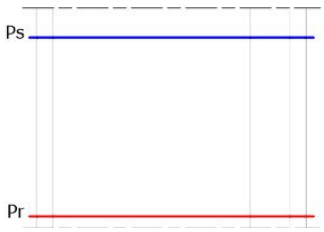
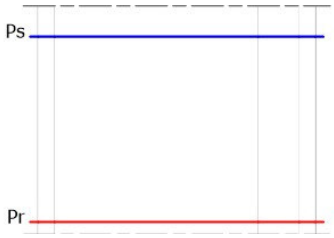
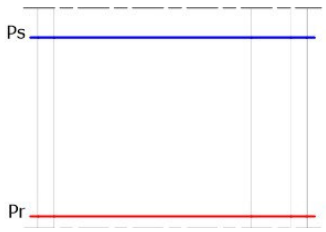
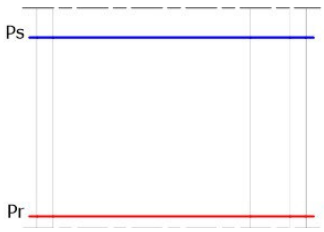
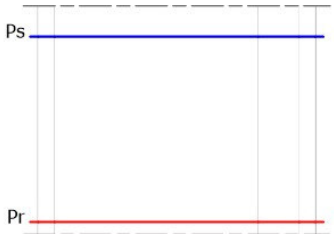
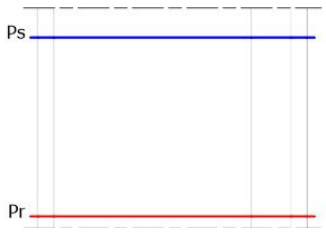
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

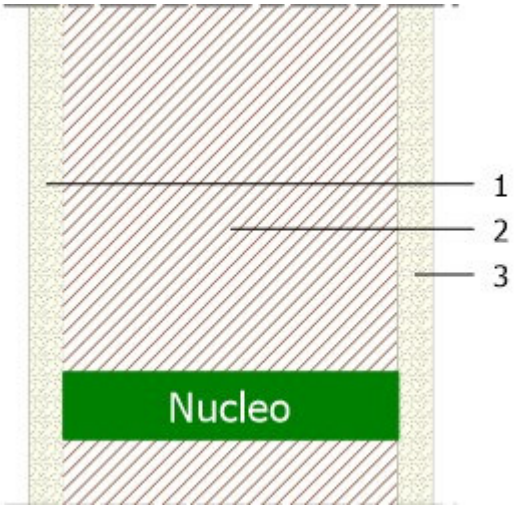
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR19

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

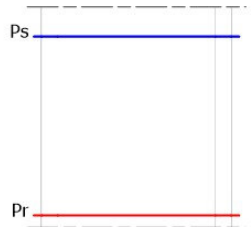
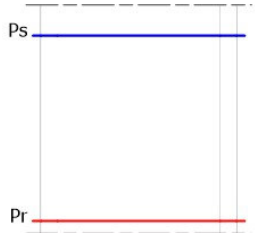
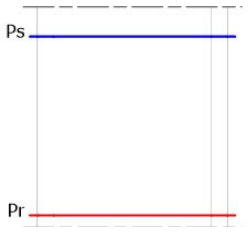
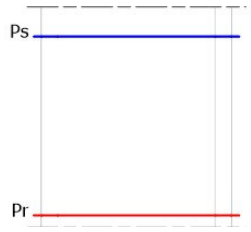
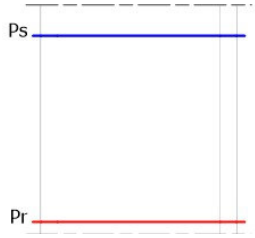
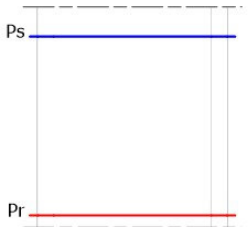
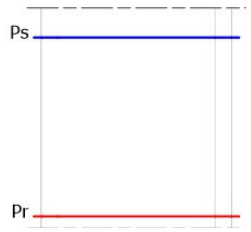
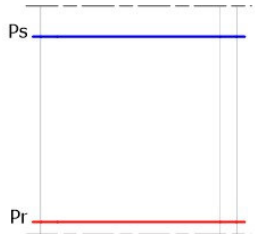
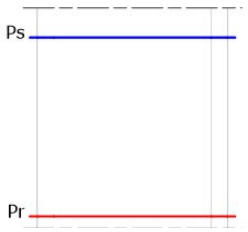
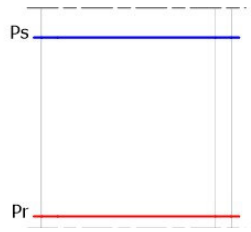
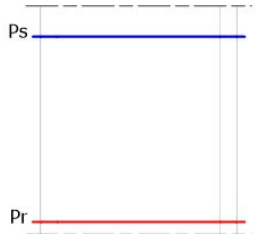
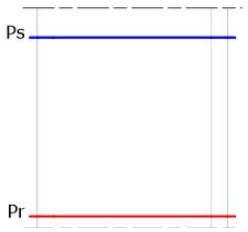
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

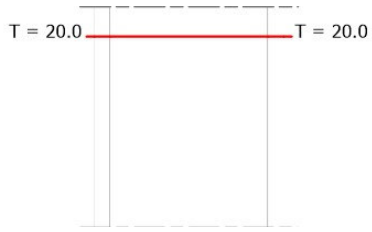
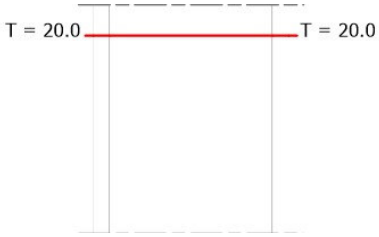
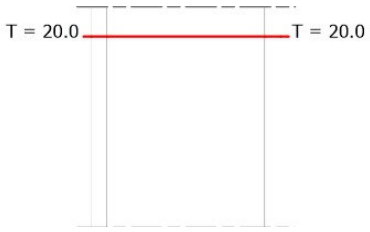
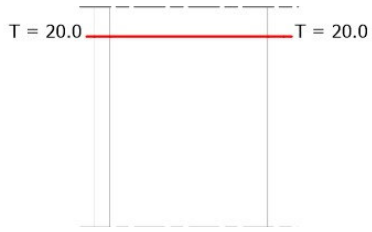
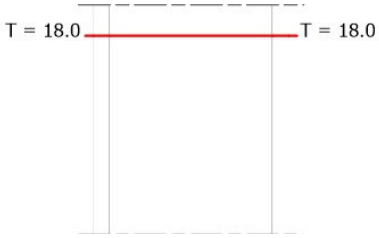
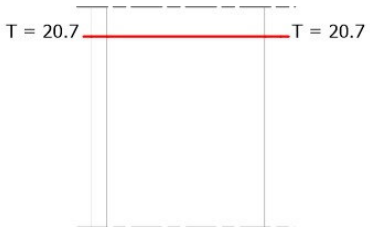
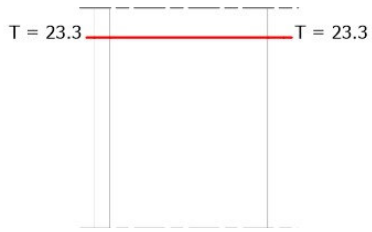
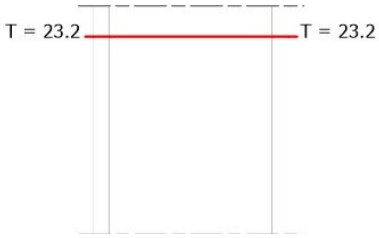
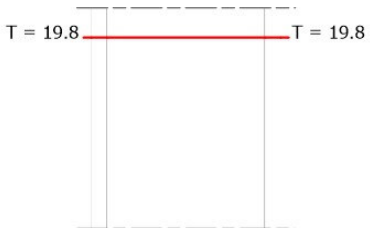
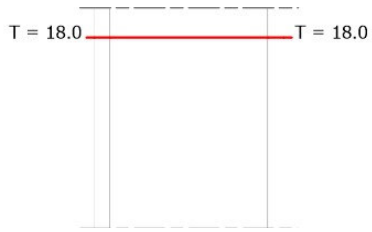
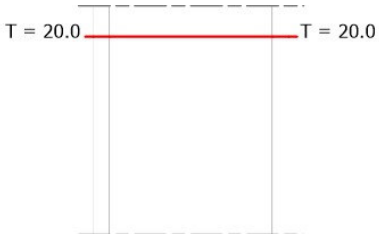
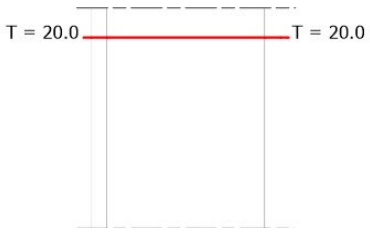
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

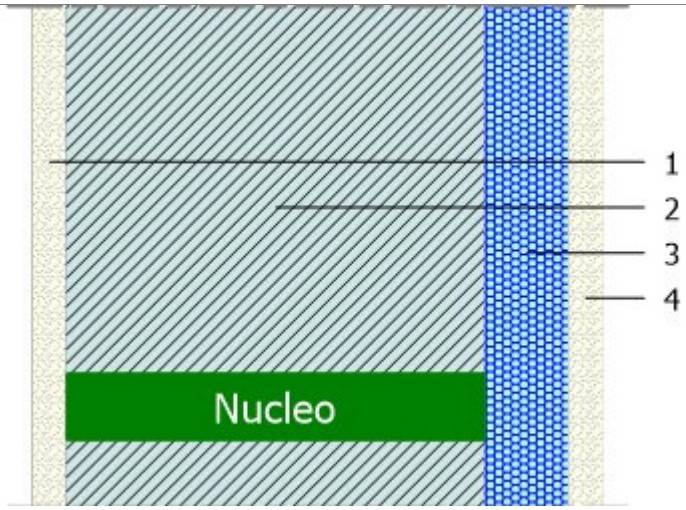
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR20

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

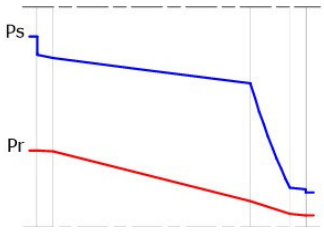
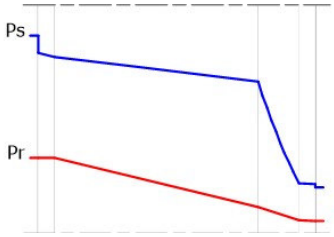
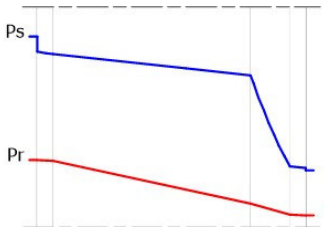
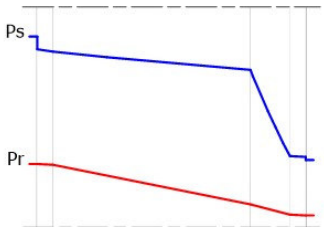
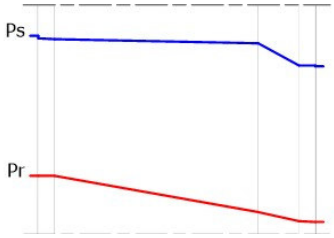
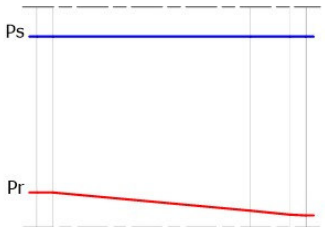
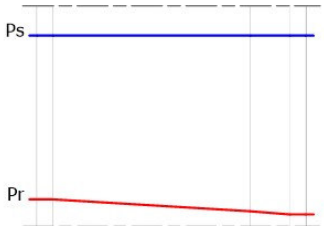
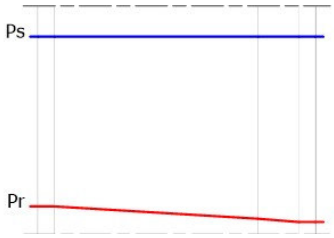
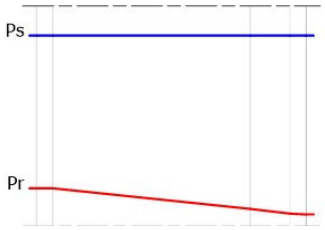
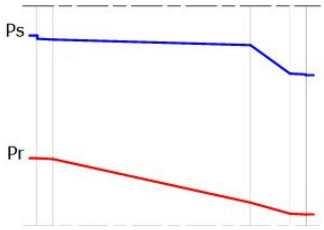
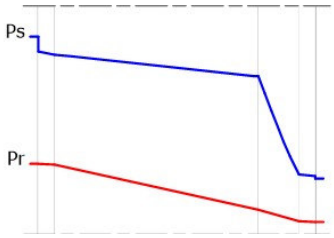
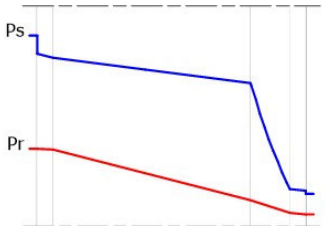
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

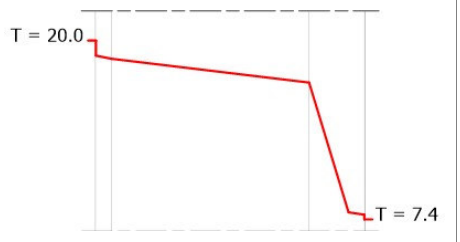
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

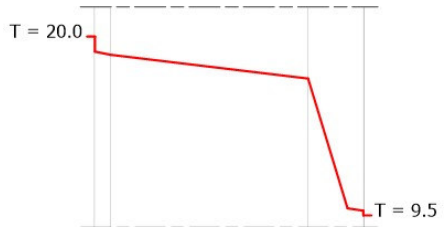
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

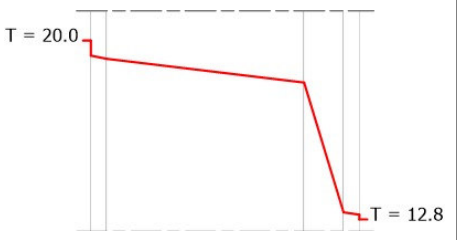


Febbraio

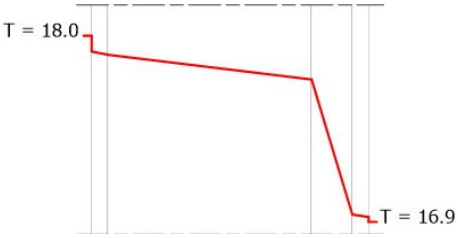
Marzo



Aprile



Maggio



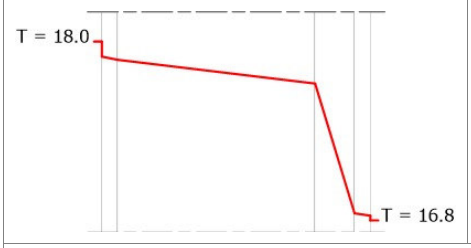
Giugno

Luglio

Agosto

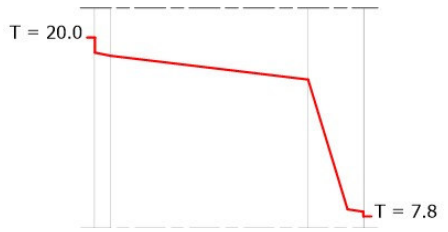
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



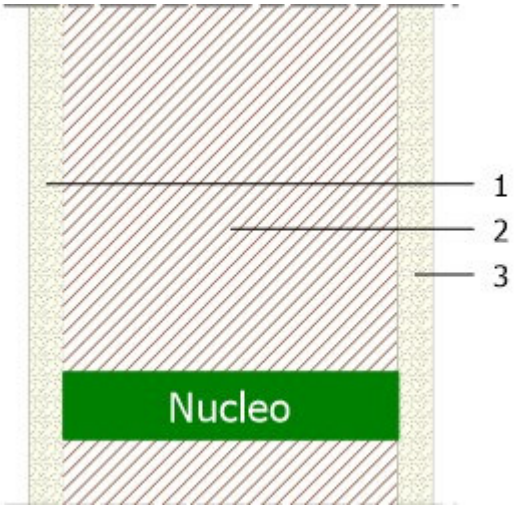
T = Temperatura [°C]

Scheda MR21

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

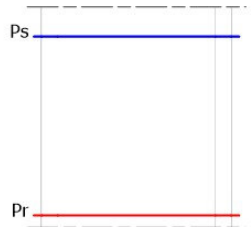
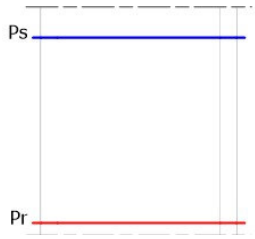
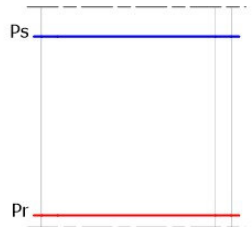
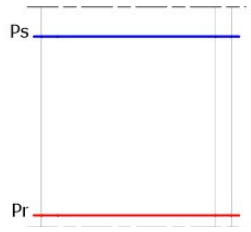
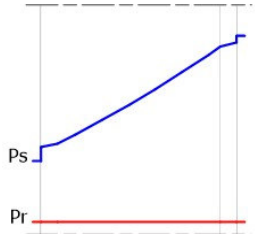
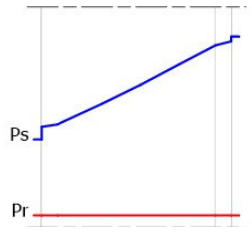
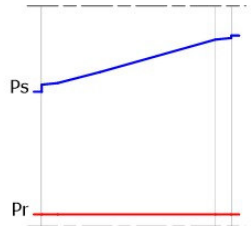
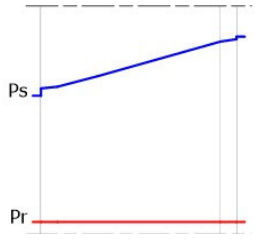
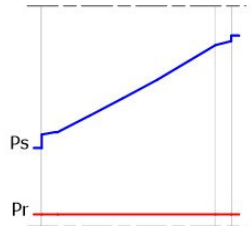
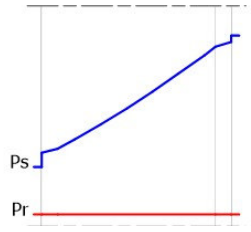
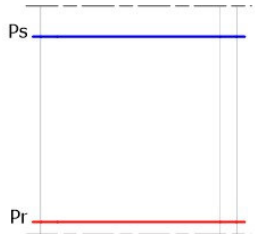
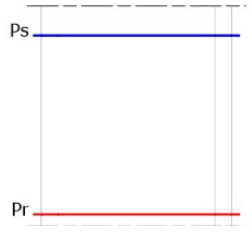
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

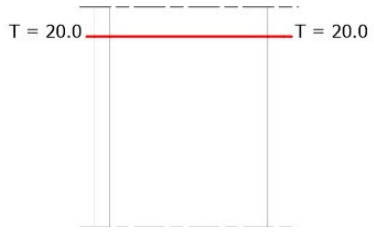
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

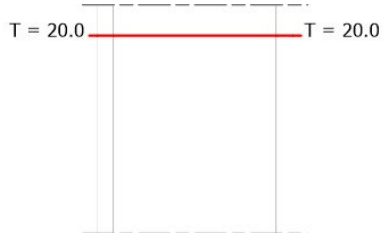
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

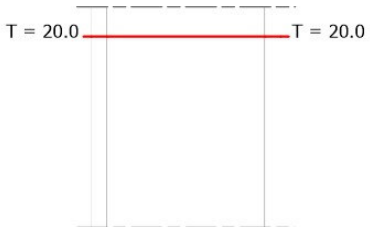
Gennaio



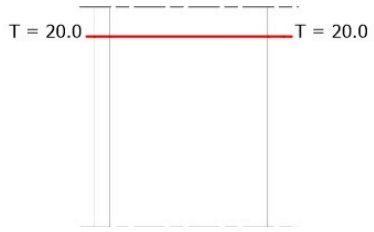
Febbraio



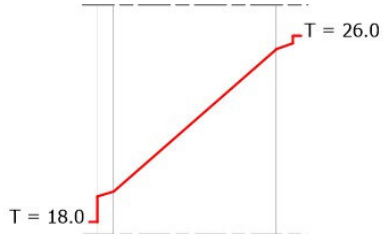
Marzo



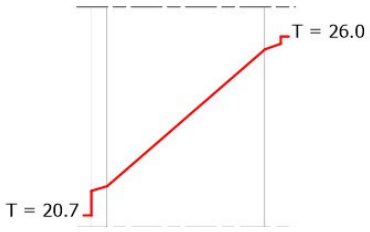
Aprile



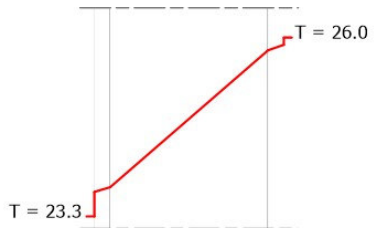
Maggio



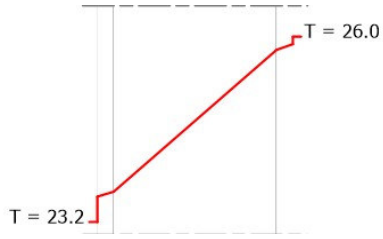
Giugno



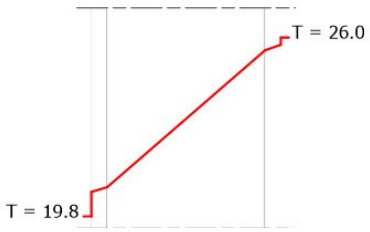
Luglio



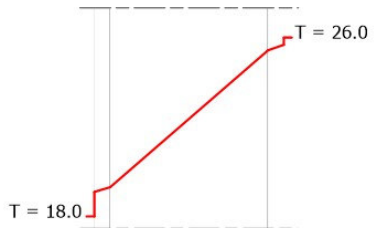
Agosto



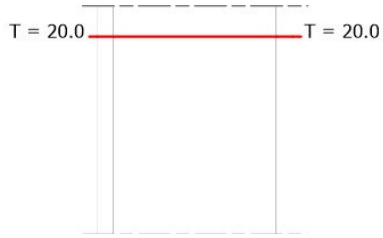
Settembre



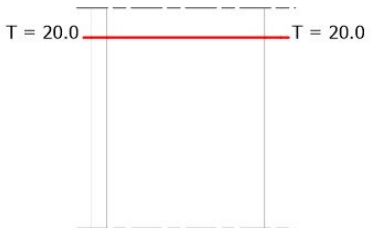
Ottobre



Novembre



Dicembre



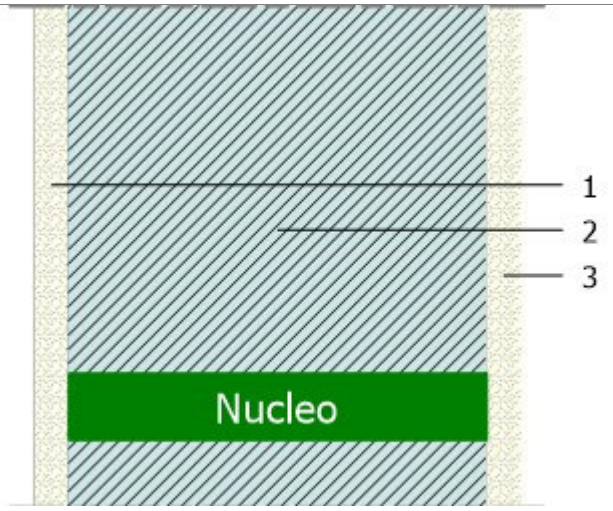
T = Temperatura [°C]

Scheda MR22

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

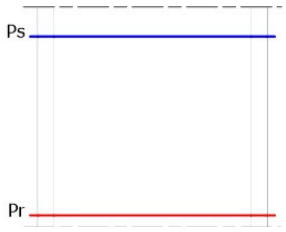
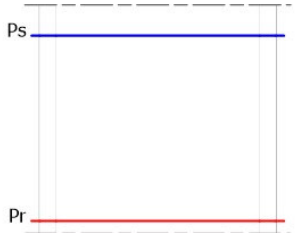
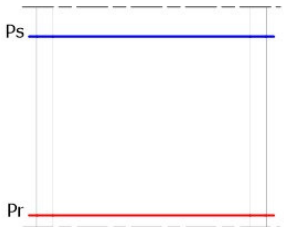
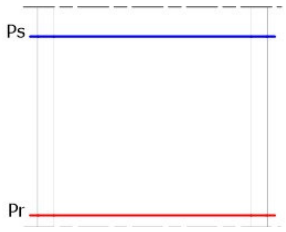
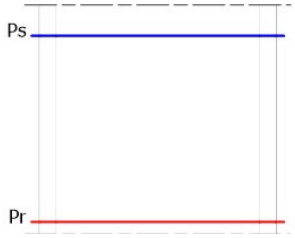
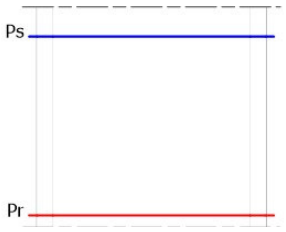
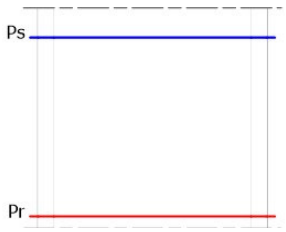
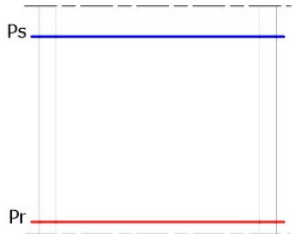
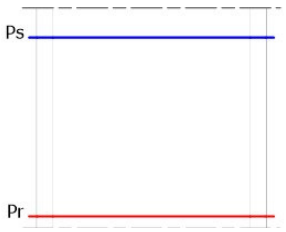
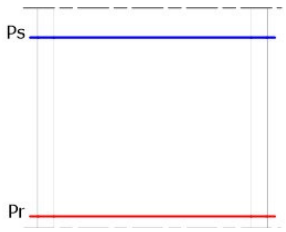
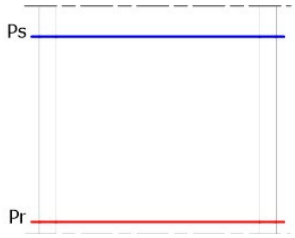
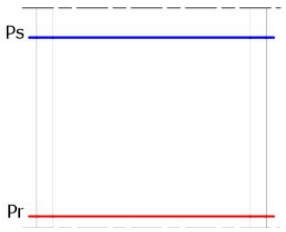
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

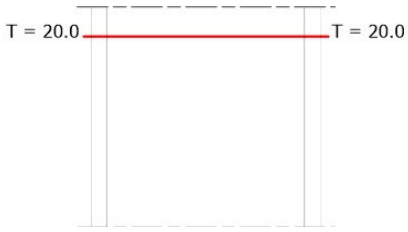
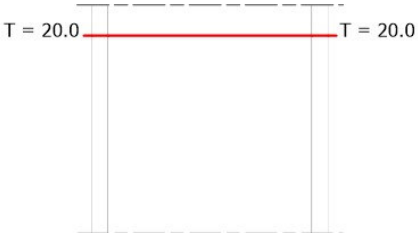
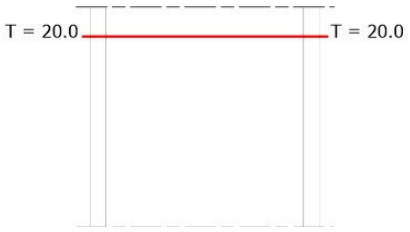
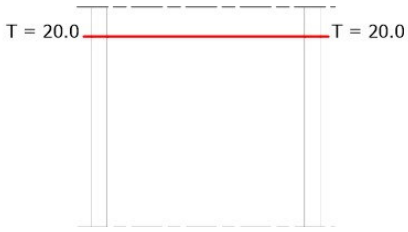
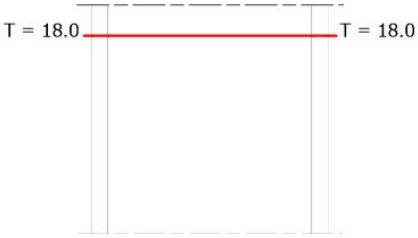
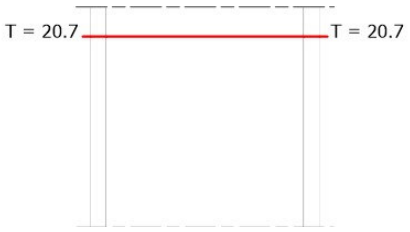
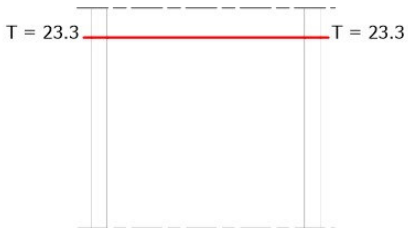
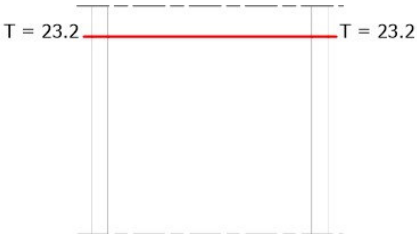
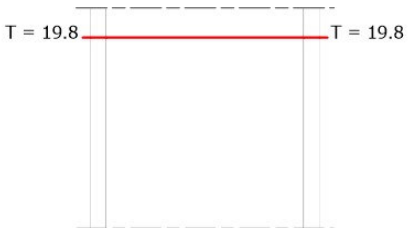
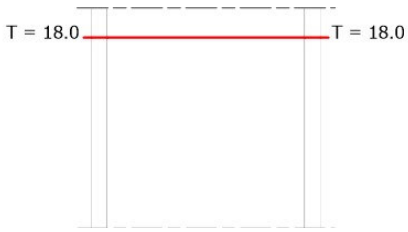
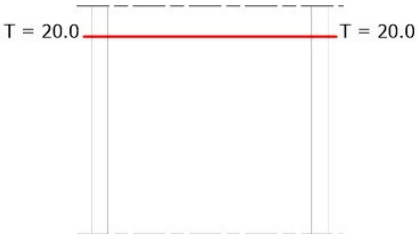
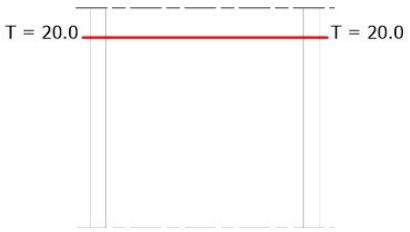
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

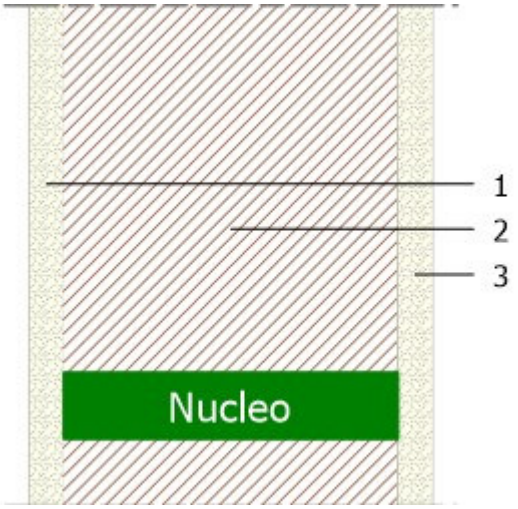
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

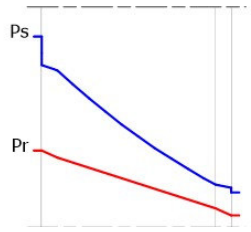
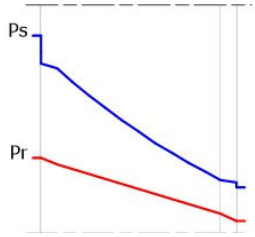
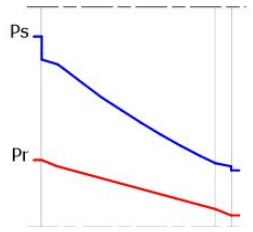
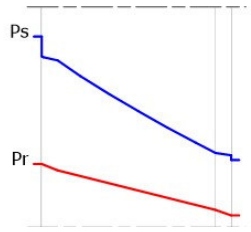
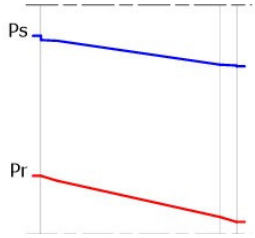
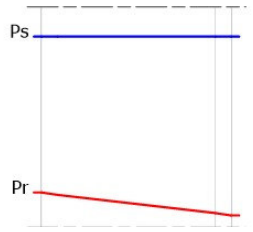
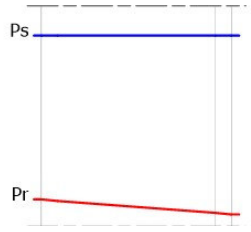
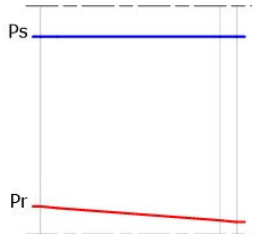
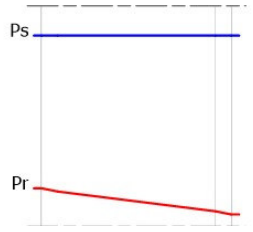
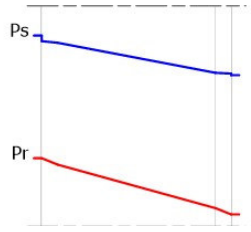
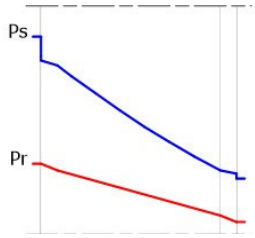
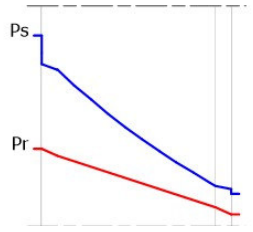
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

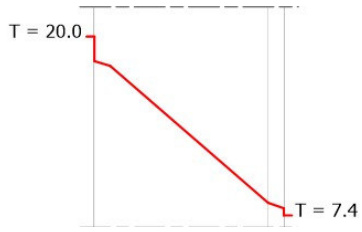
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

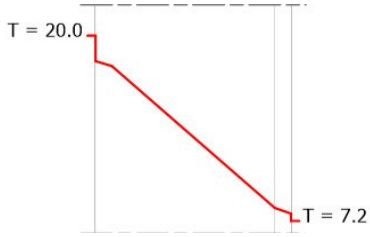
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

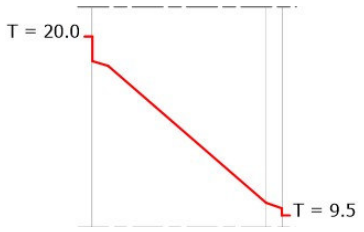
Gennaio



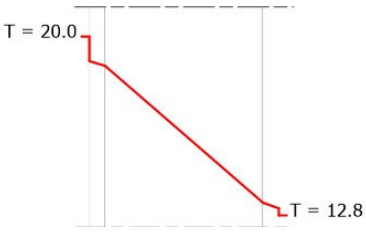
Febbraio



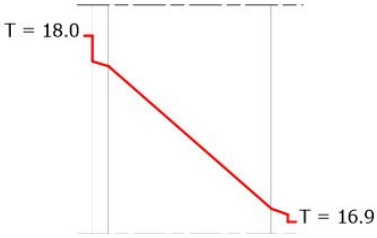
Marzo



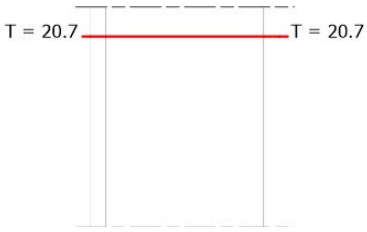
Aprile



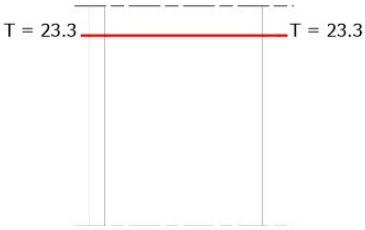
Maggio



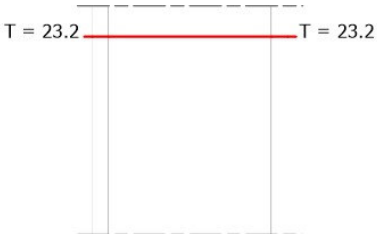
Giugno



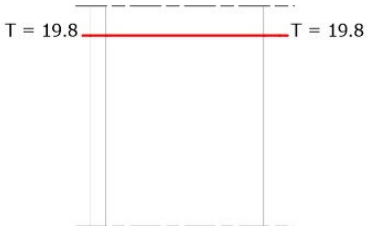
Luglio



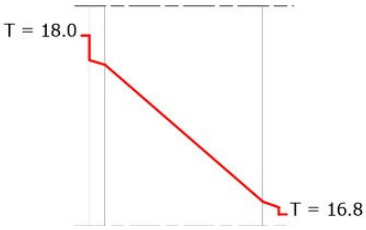
Agosto



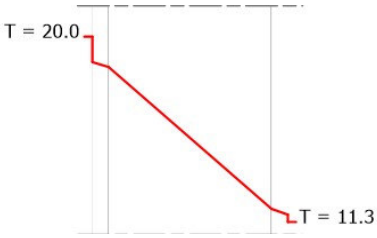
Settembre



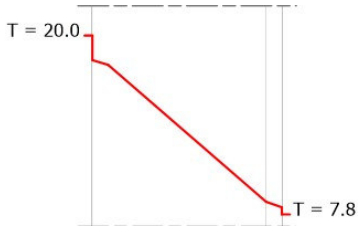
Ottobre



Novembre



Dicembre



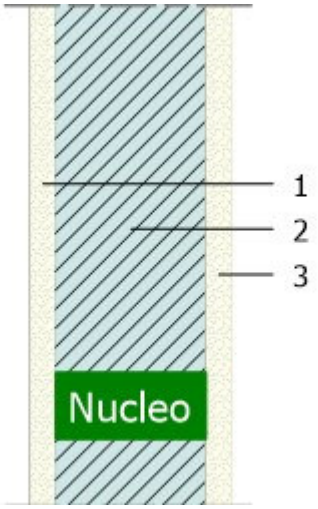
T = Temperatura [°C]

Scheda MR24

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

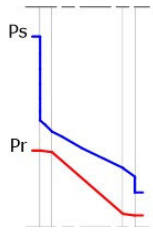
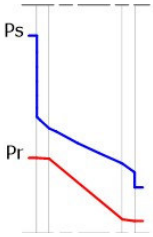
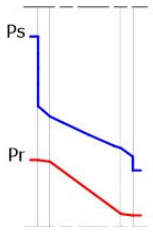
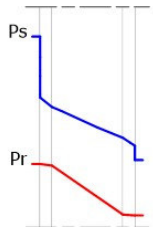
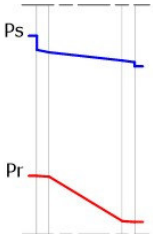
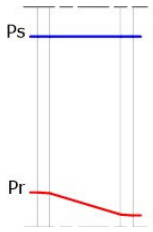
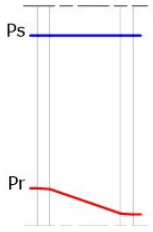
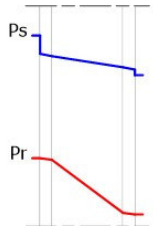
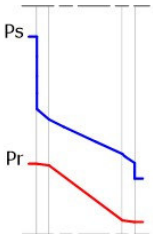
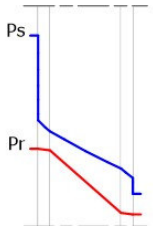
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

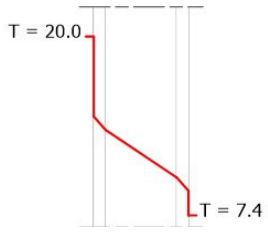
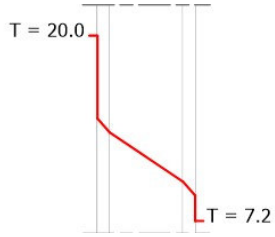
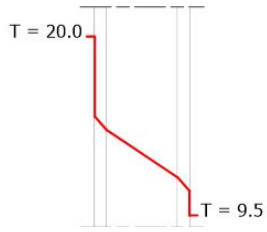
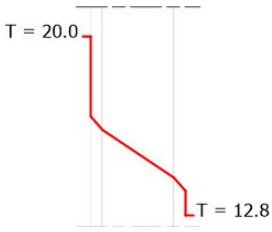
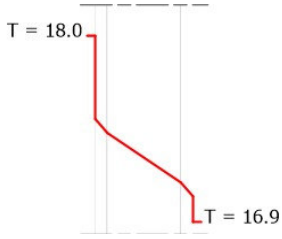
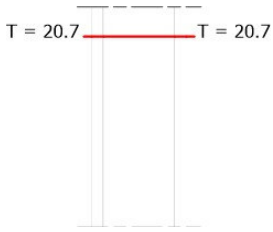
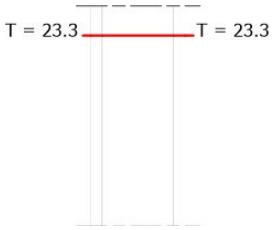
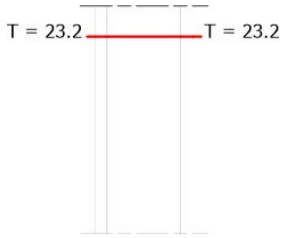
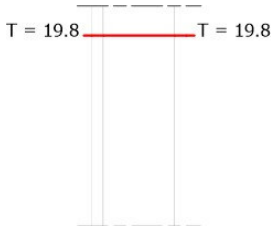
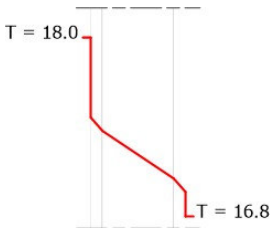
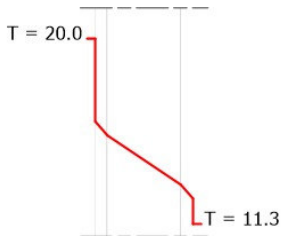
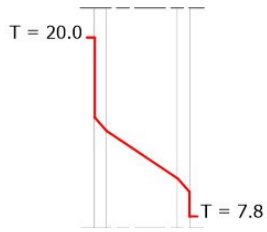
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

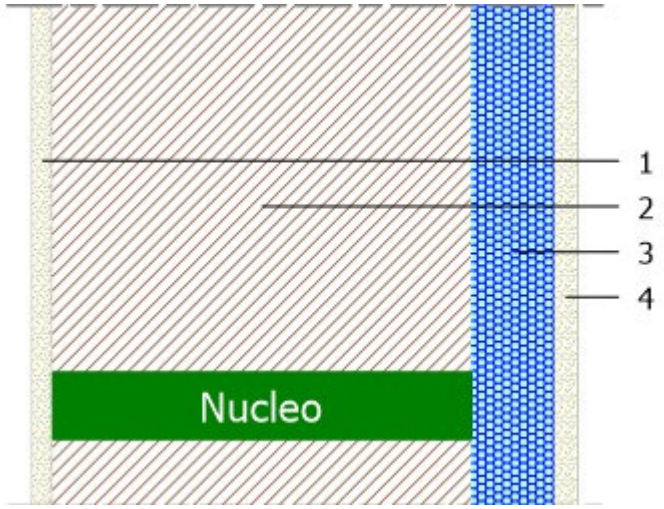
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR25

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

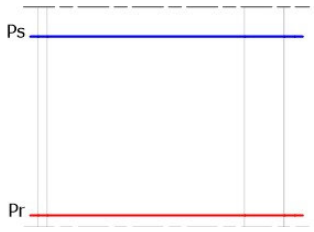
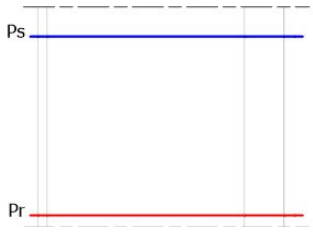
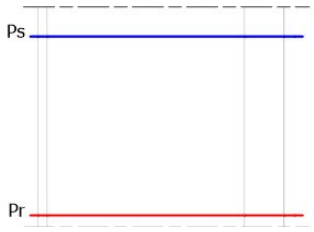
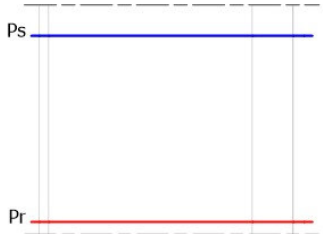
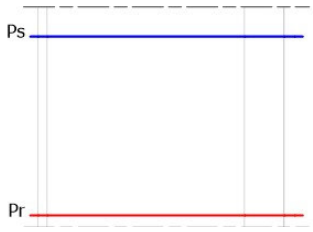
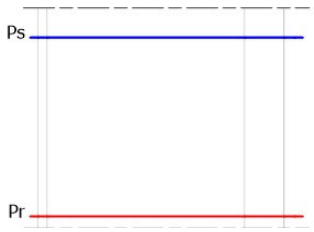
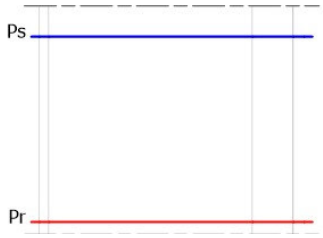
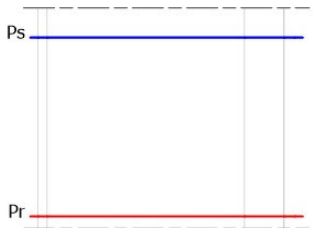
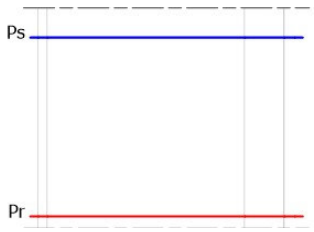
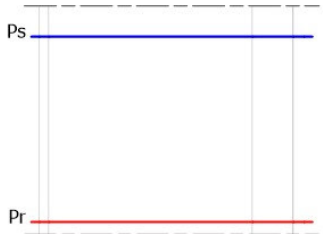
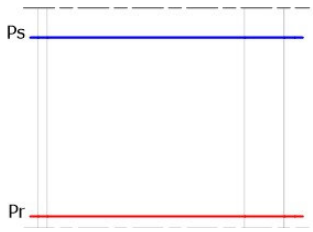
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

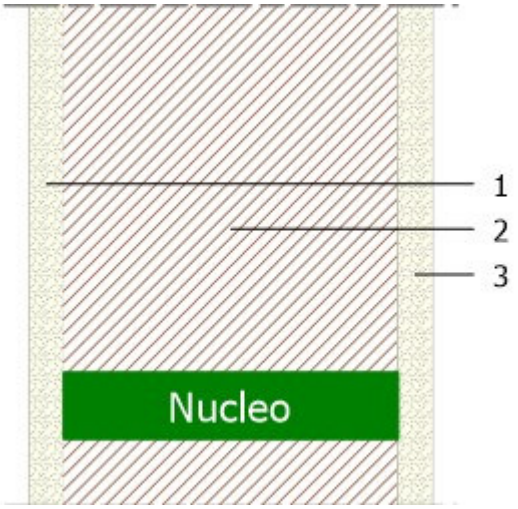
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

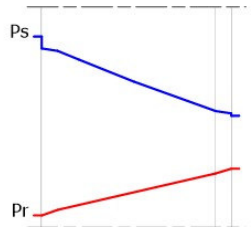
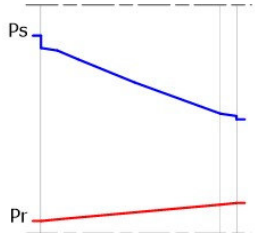
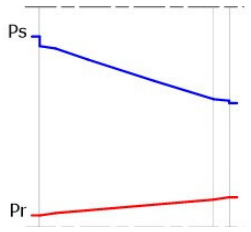
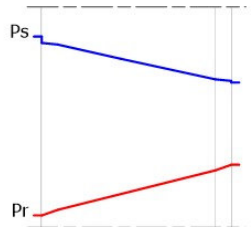
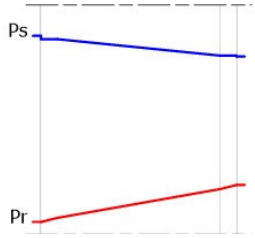
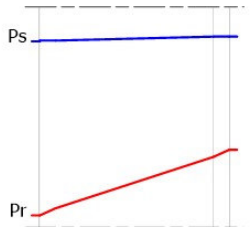
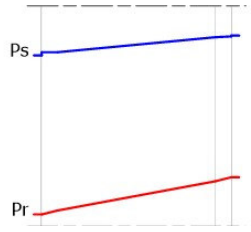
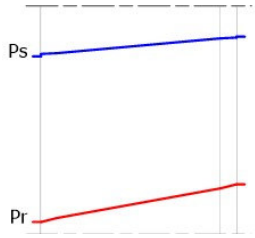
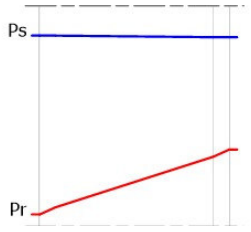
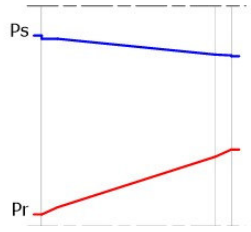
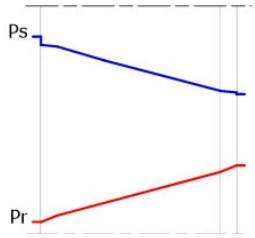
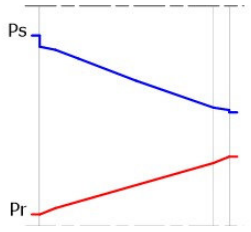
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

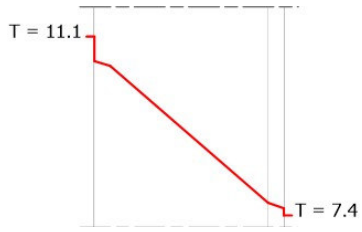
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

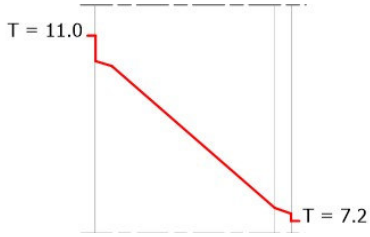
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

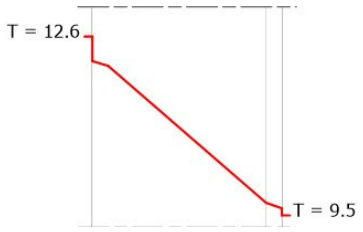
Gennaio



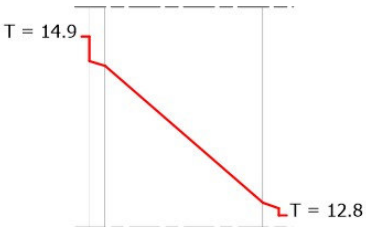
Febbraio



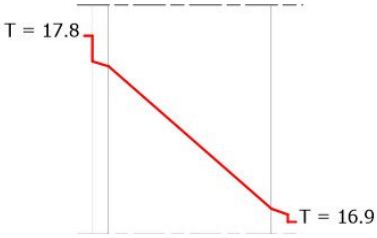
Marzo



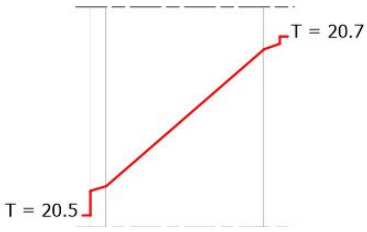
Aprile



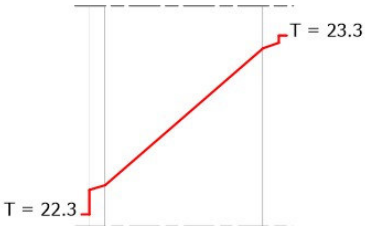
Maggio



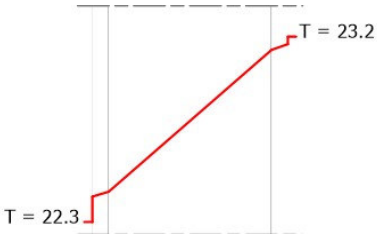
Giugno



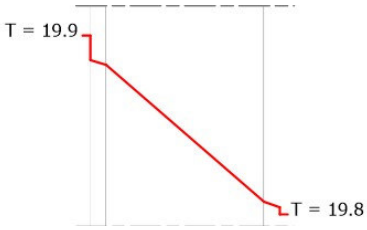
Luglio



Agosto

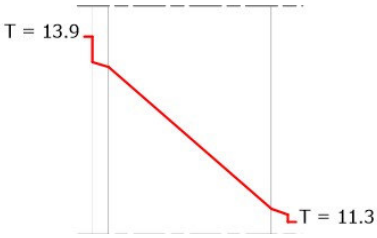


Settembre

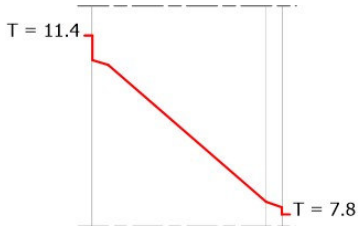


Ottobre

Novembre



Dicembre



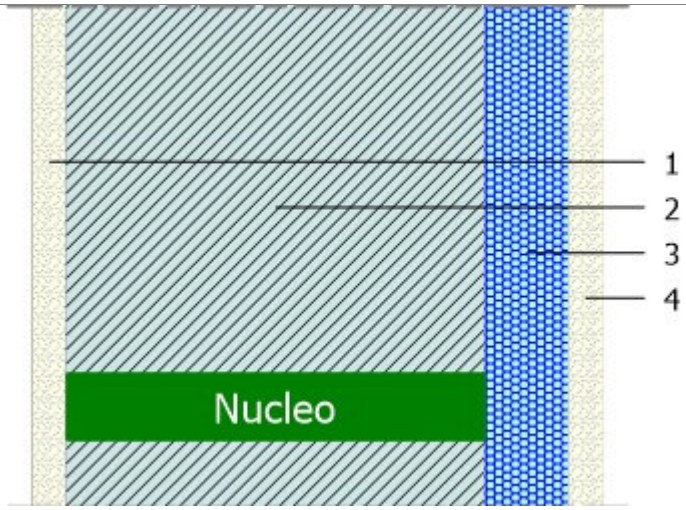
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

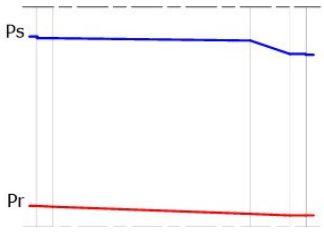
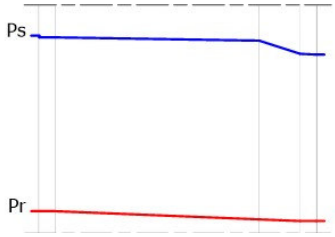
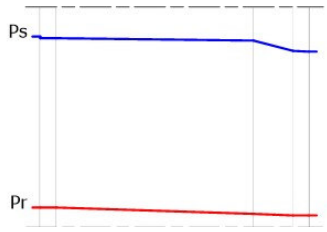
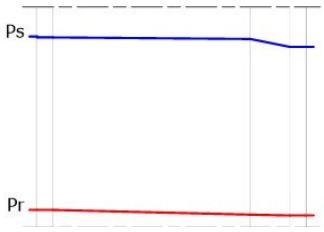
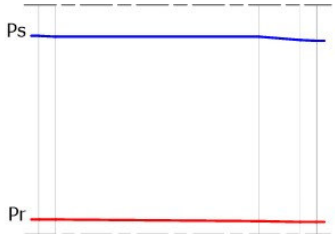
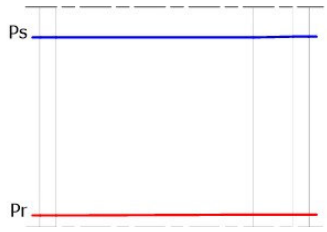
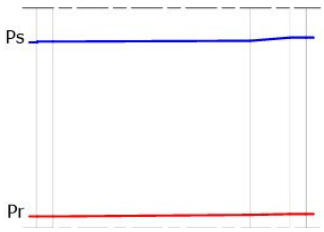
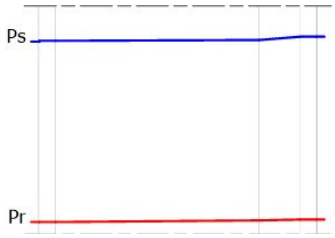
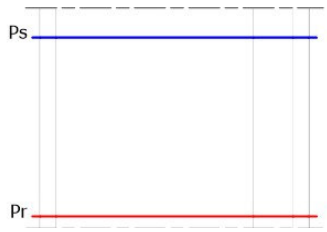
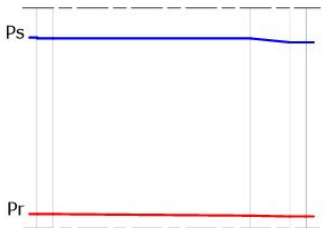
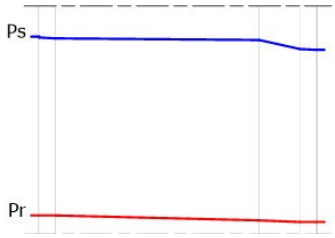
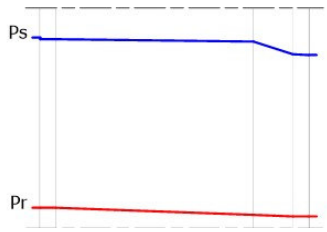
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

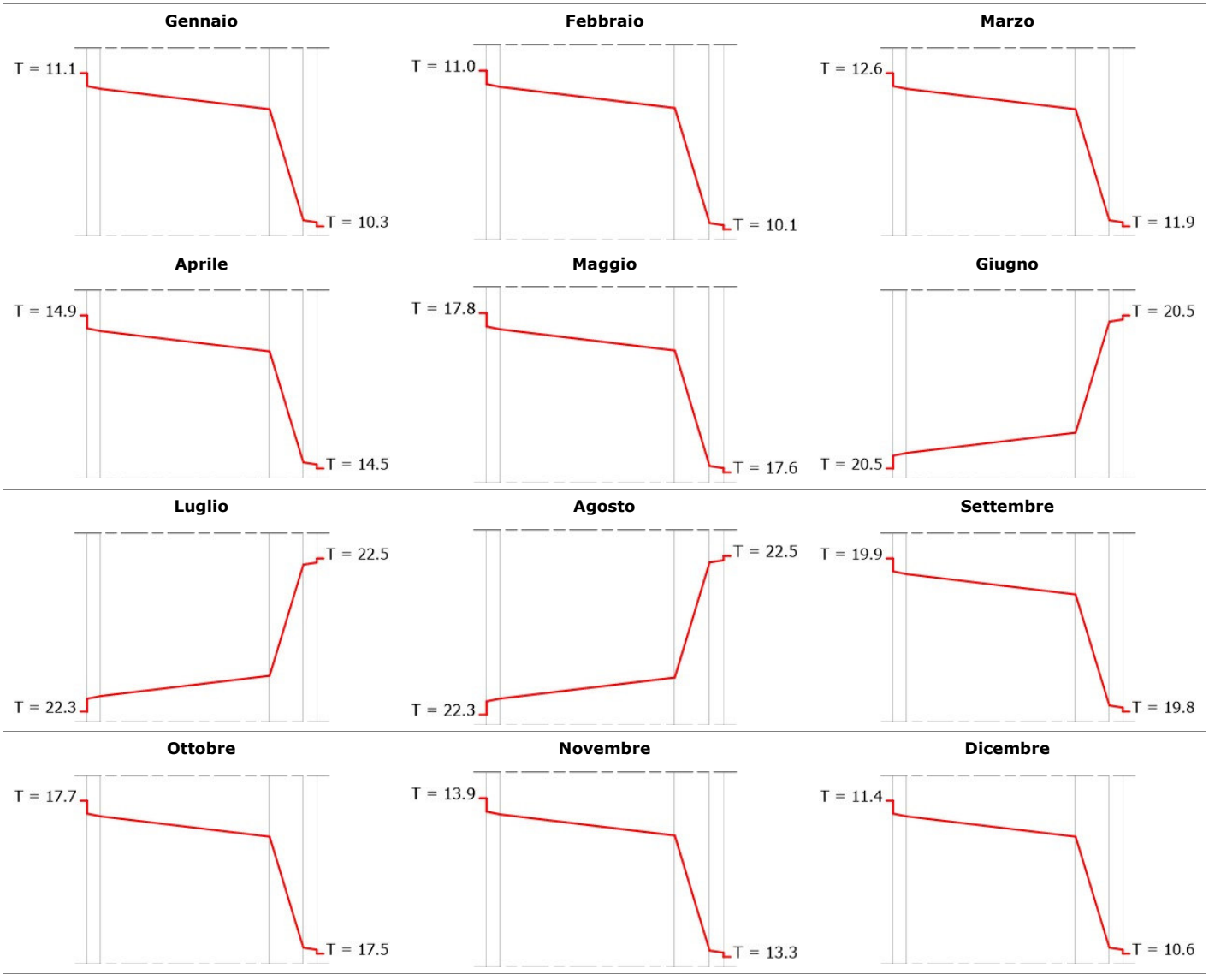
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



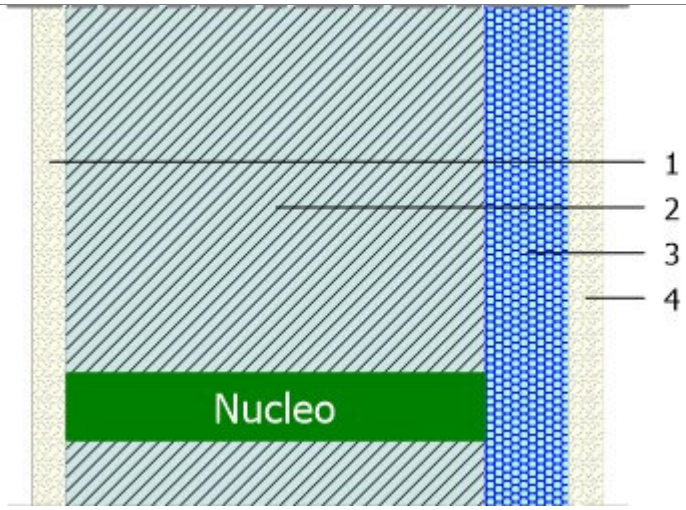
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

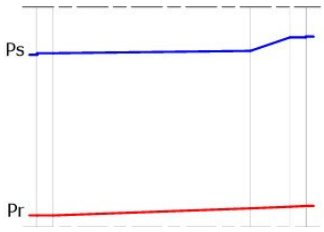
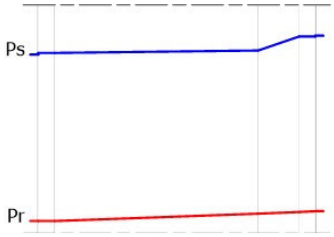
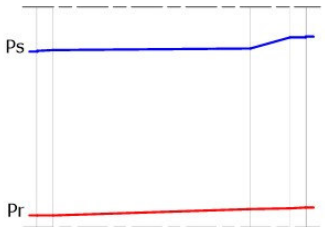
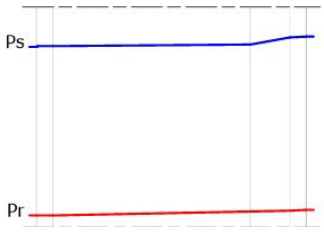
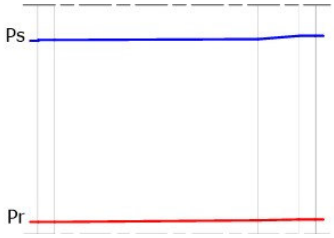
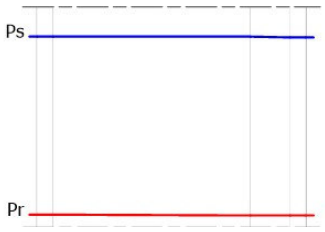
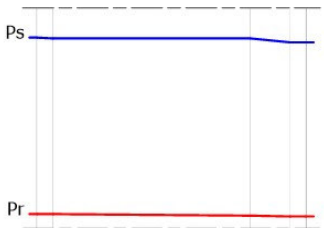
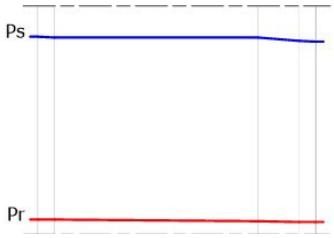
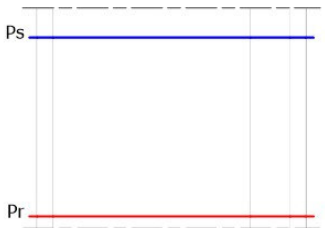
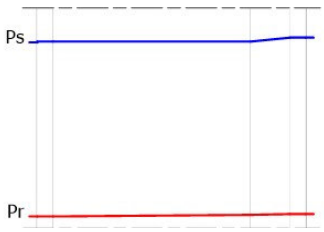
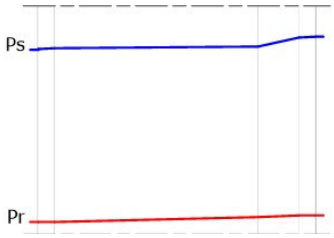
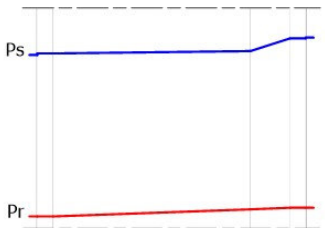
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

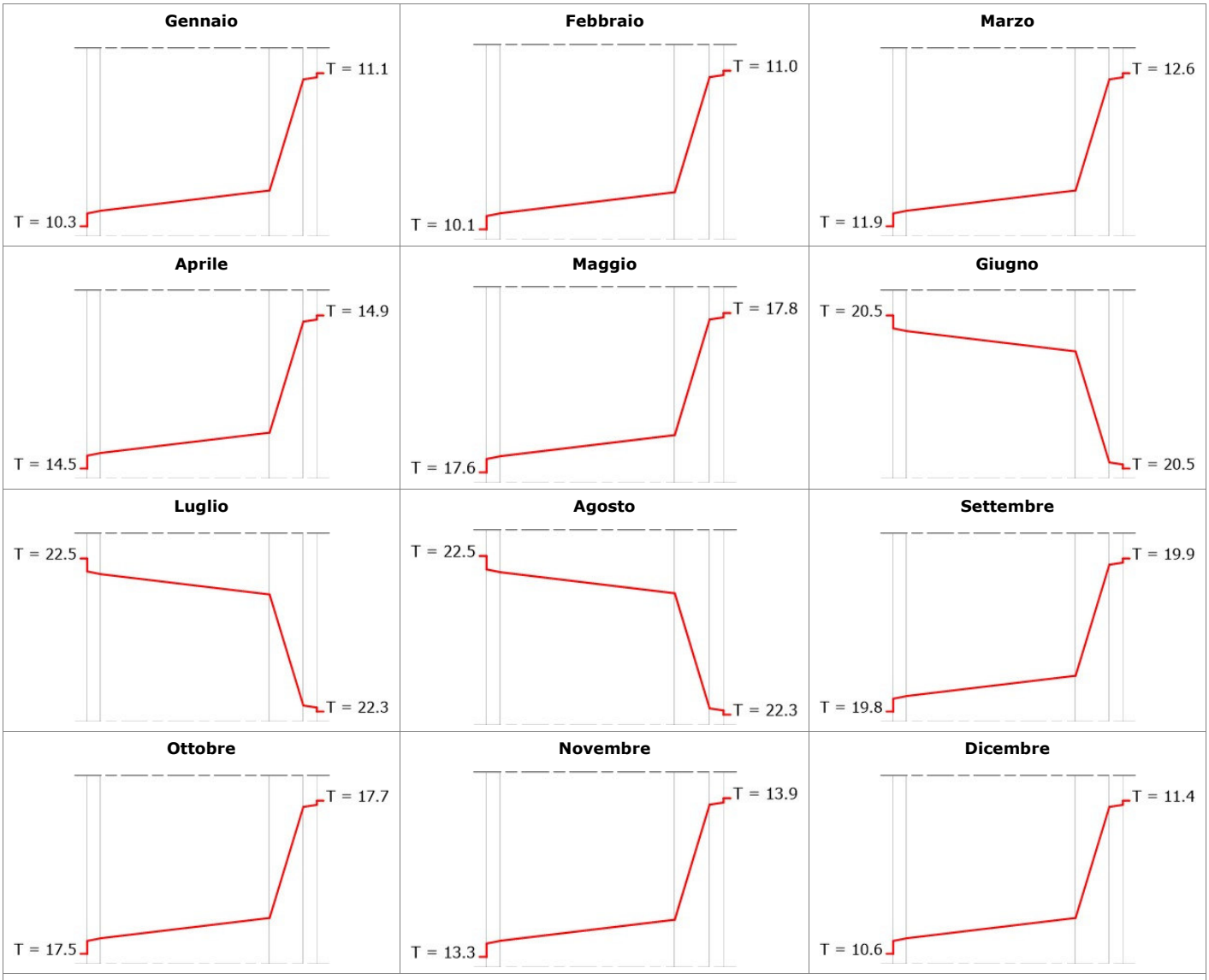
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



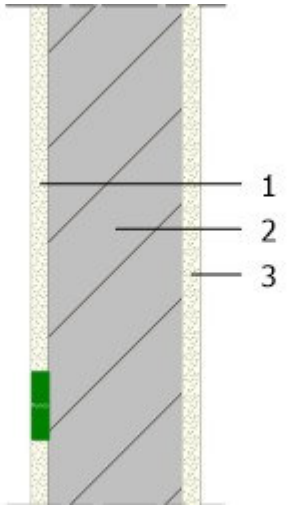
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

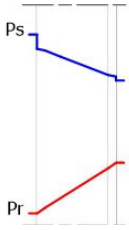
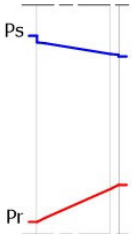
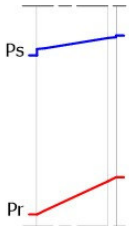
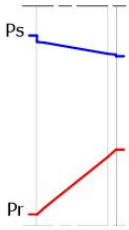
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

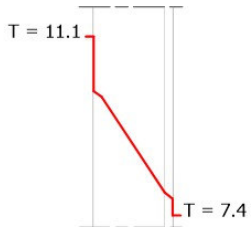
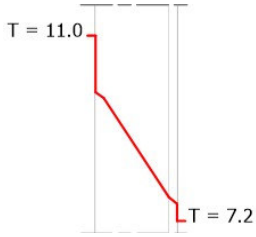
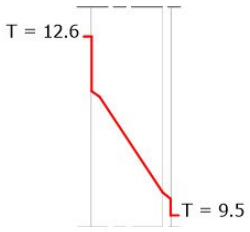
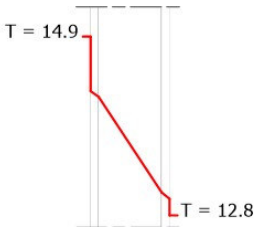
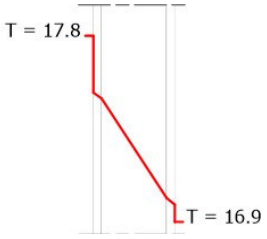
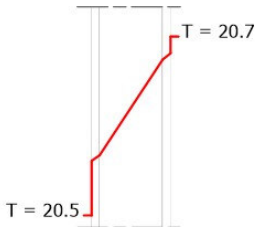
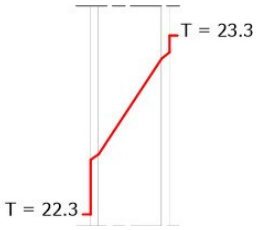
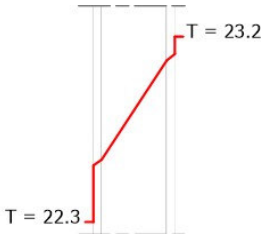
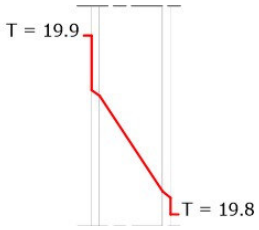
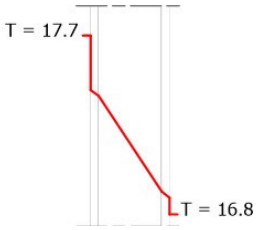
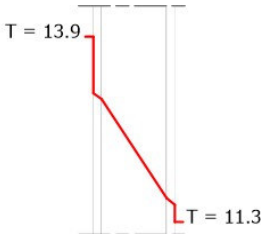
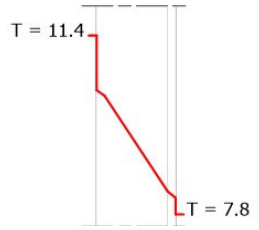
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

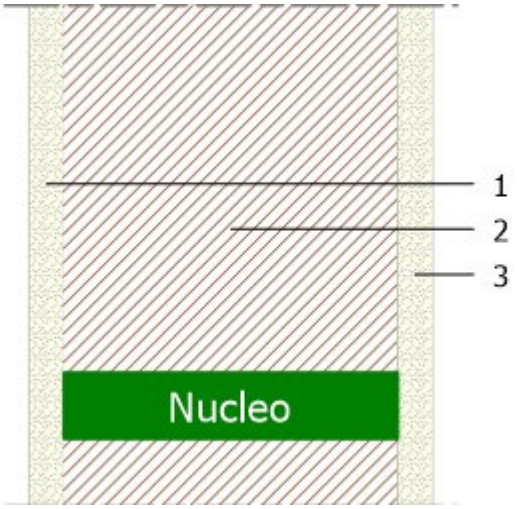
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR30

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

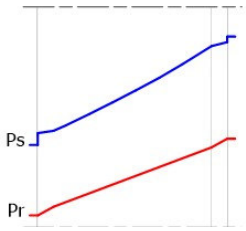
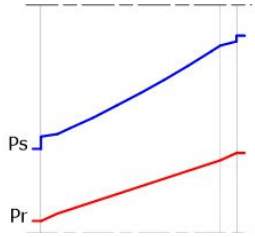
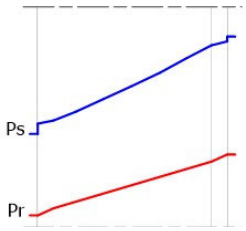
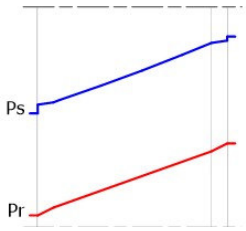
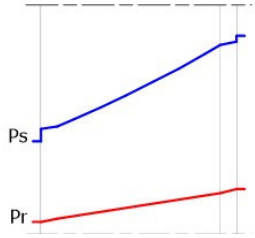
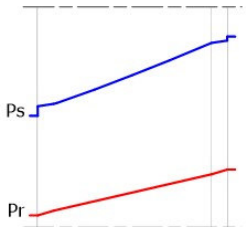
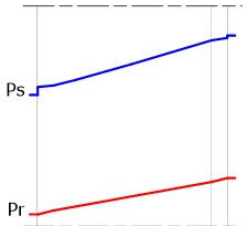
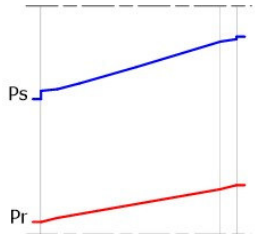
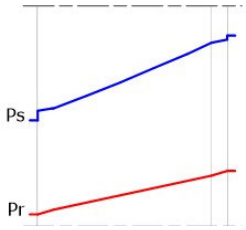
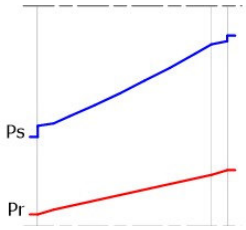
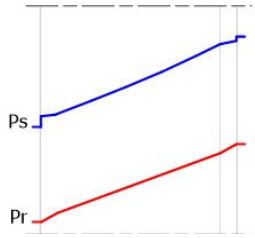
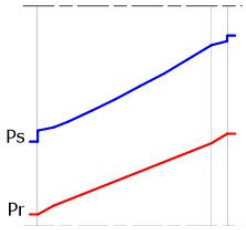
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

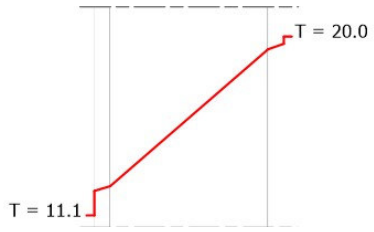
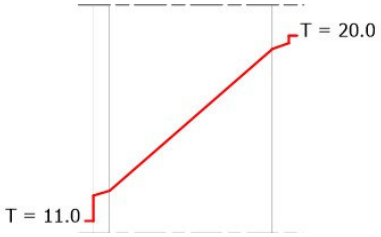
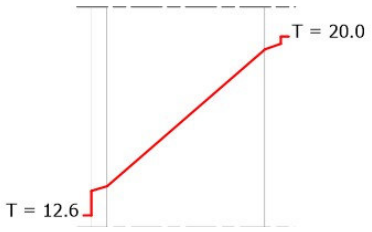
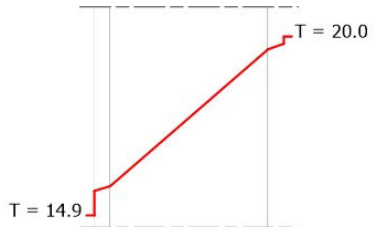
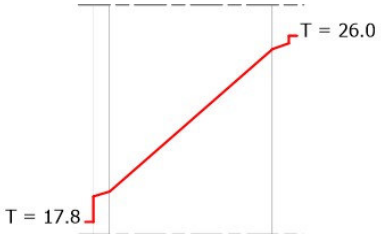
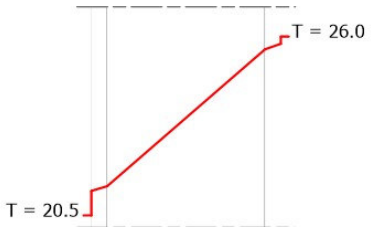
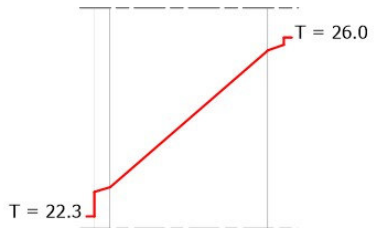
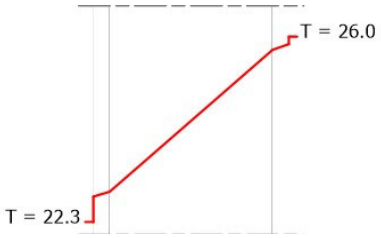
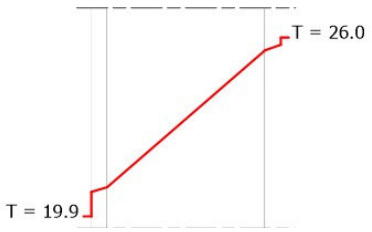
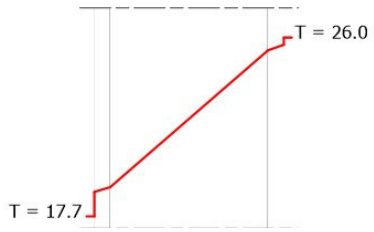
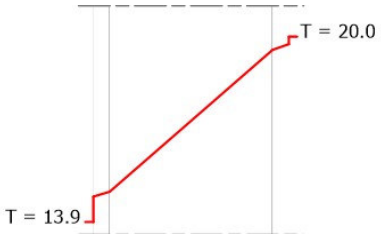
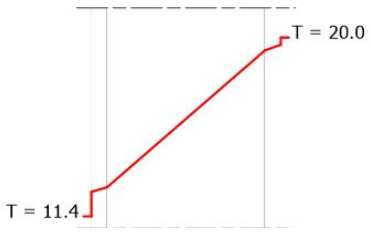
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

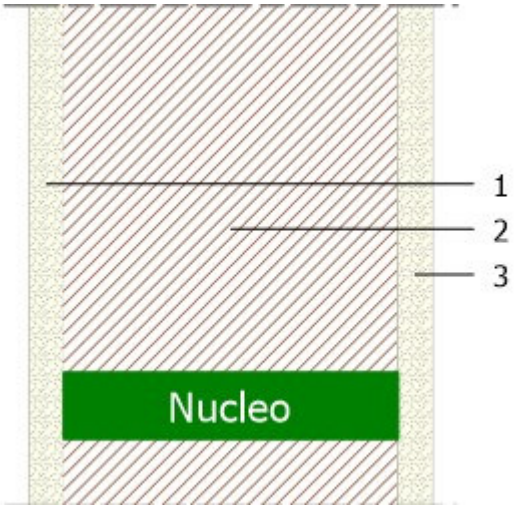
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR31

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

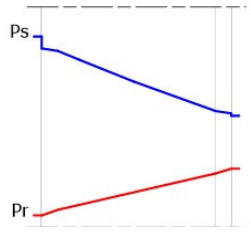
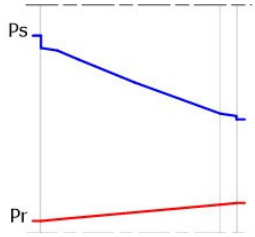
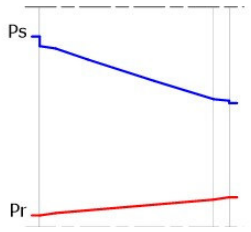
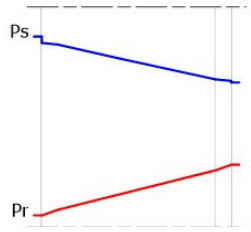
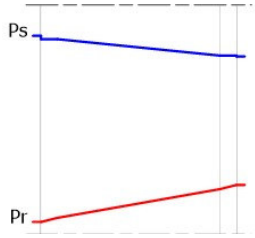
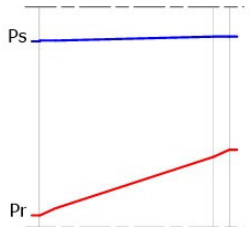
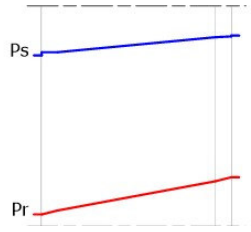
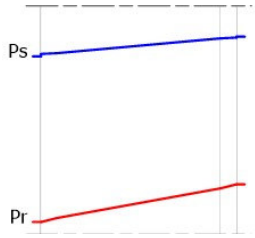
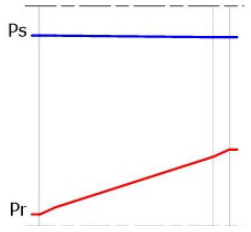
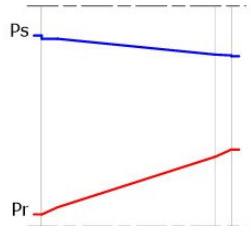
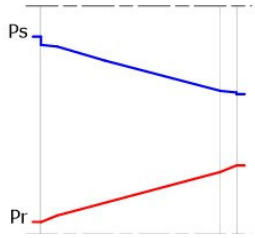
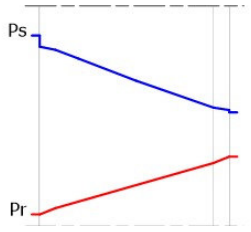
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

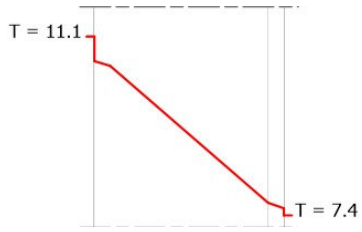
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

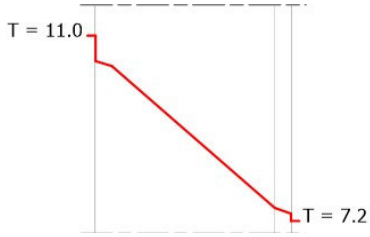
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

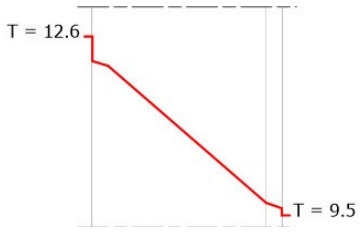
Gennaio



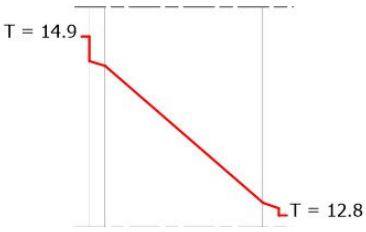
Febbraio



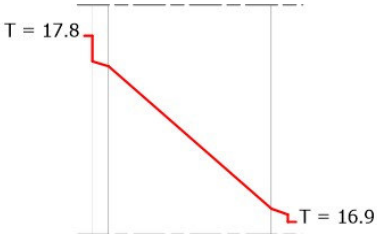
Marzo



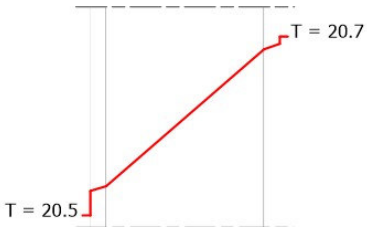
Aprile



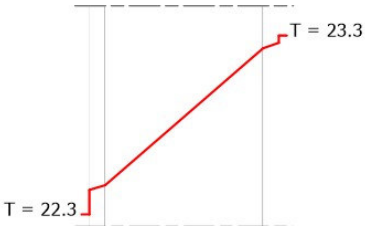
Maggio



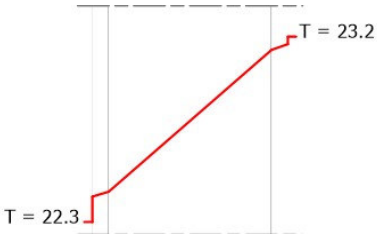
Giugno



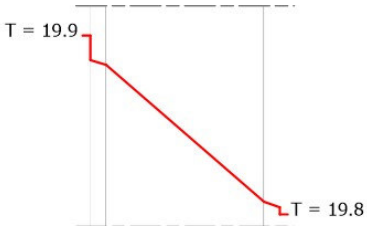
Luglio



Agosto

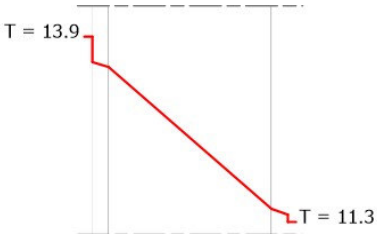


Settembre

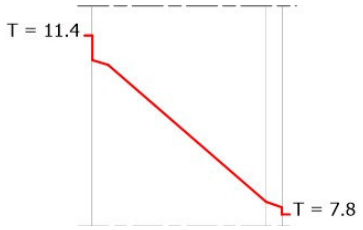


Ottobre

Novembre



Dicembre



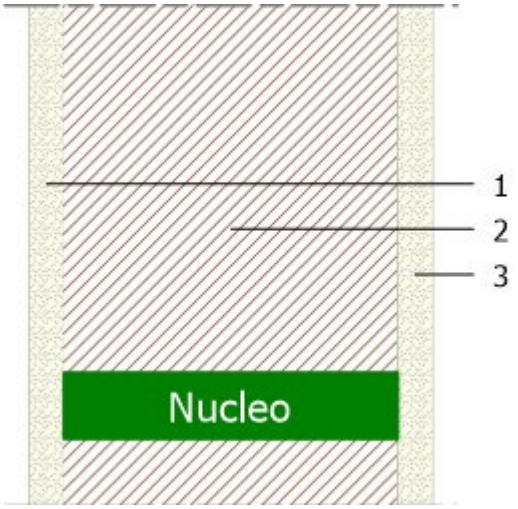
T = Temperatura [°C]

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

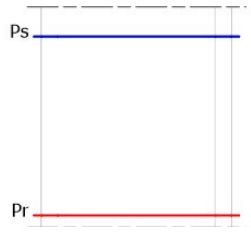
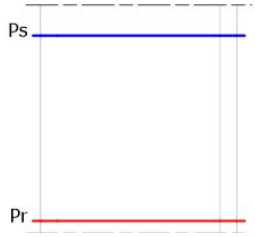
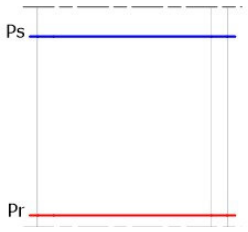
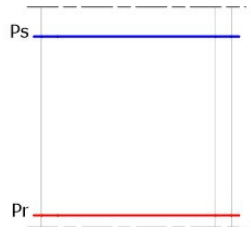
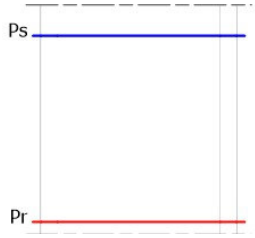
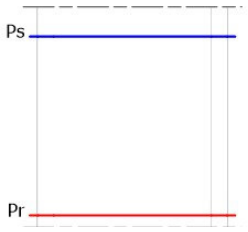
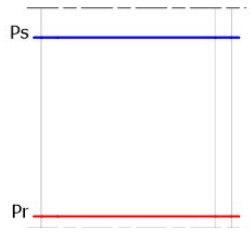
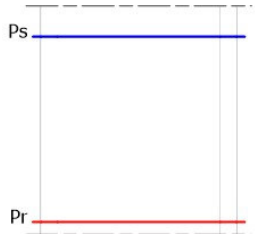
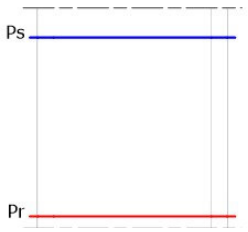
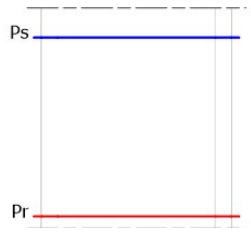
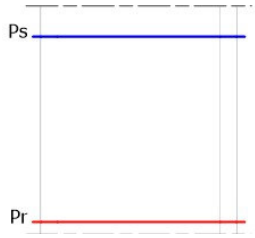
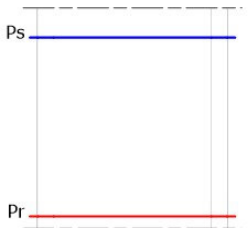
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

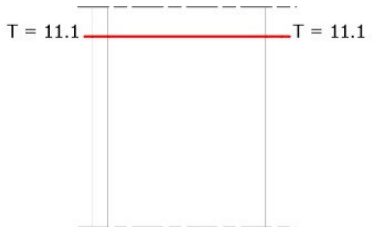
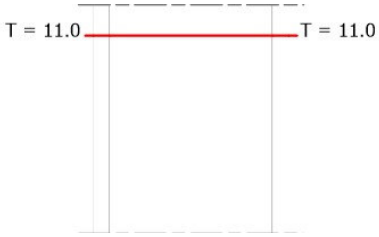
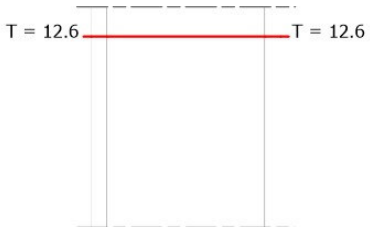
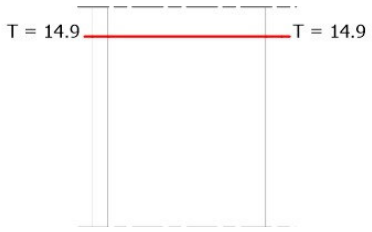
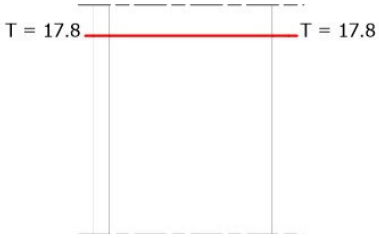
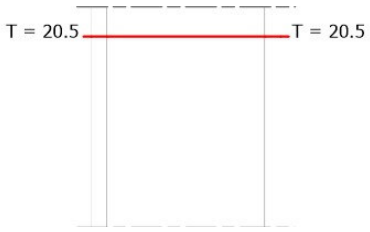
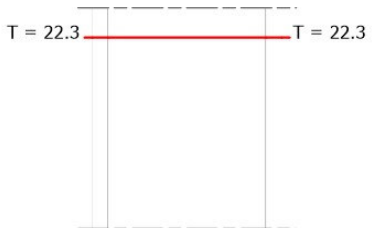
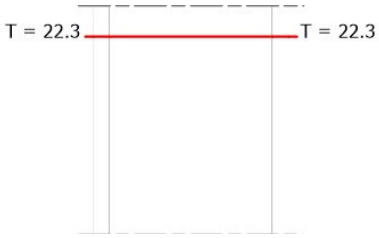
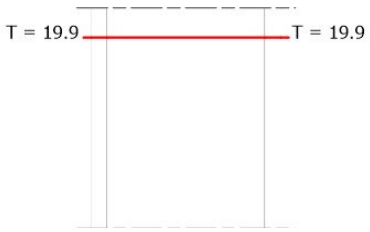
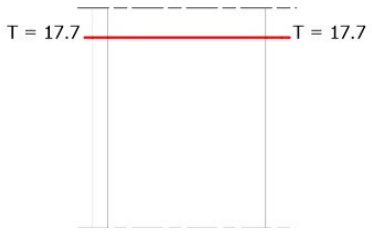
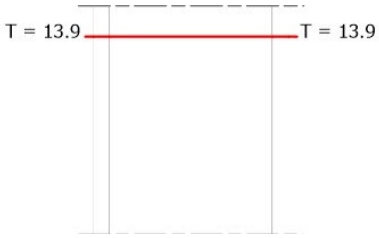
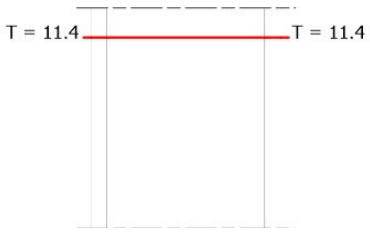
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

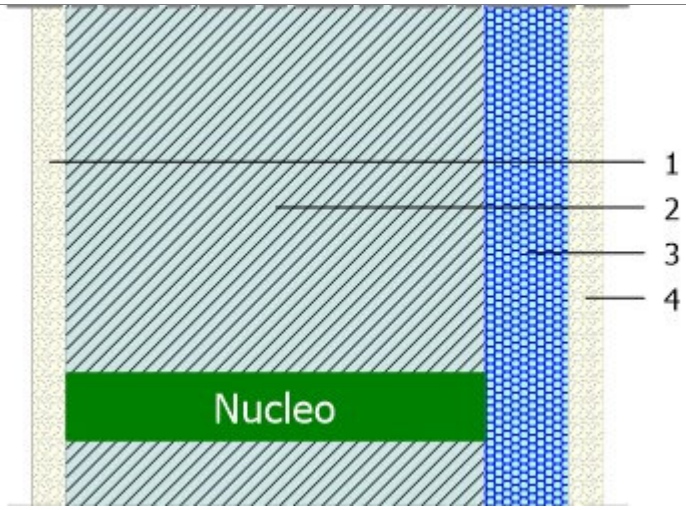
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

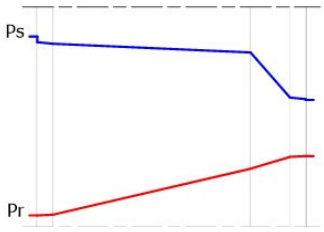
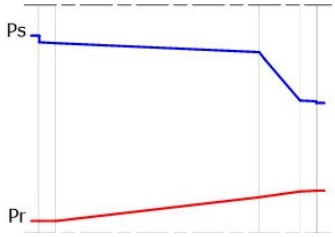
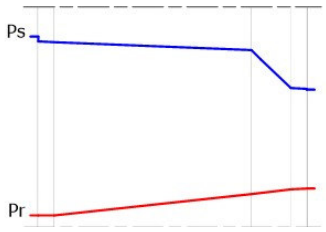
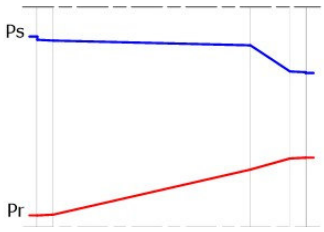
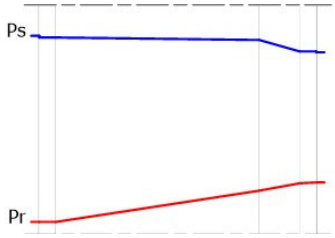
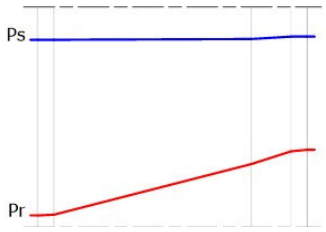
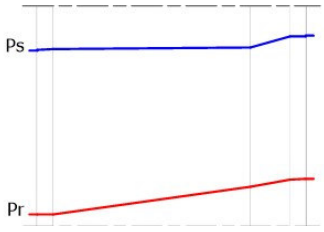
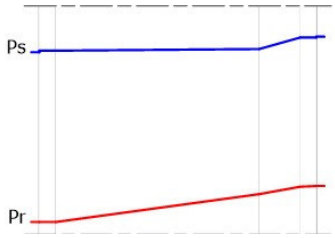
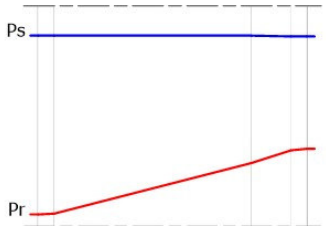
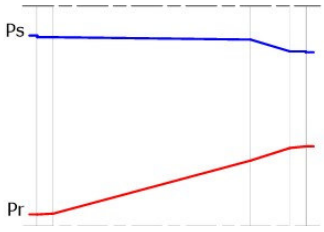
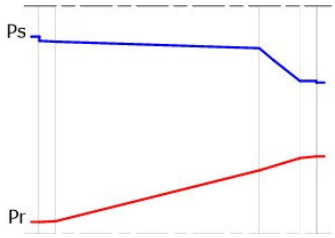
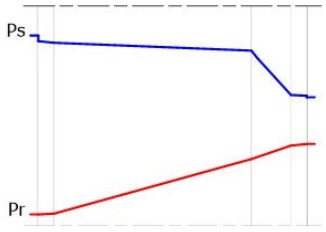
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

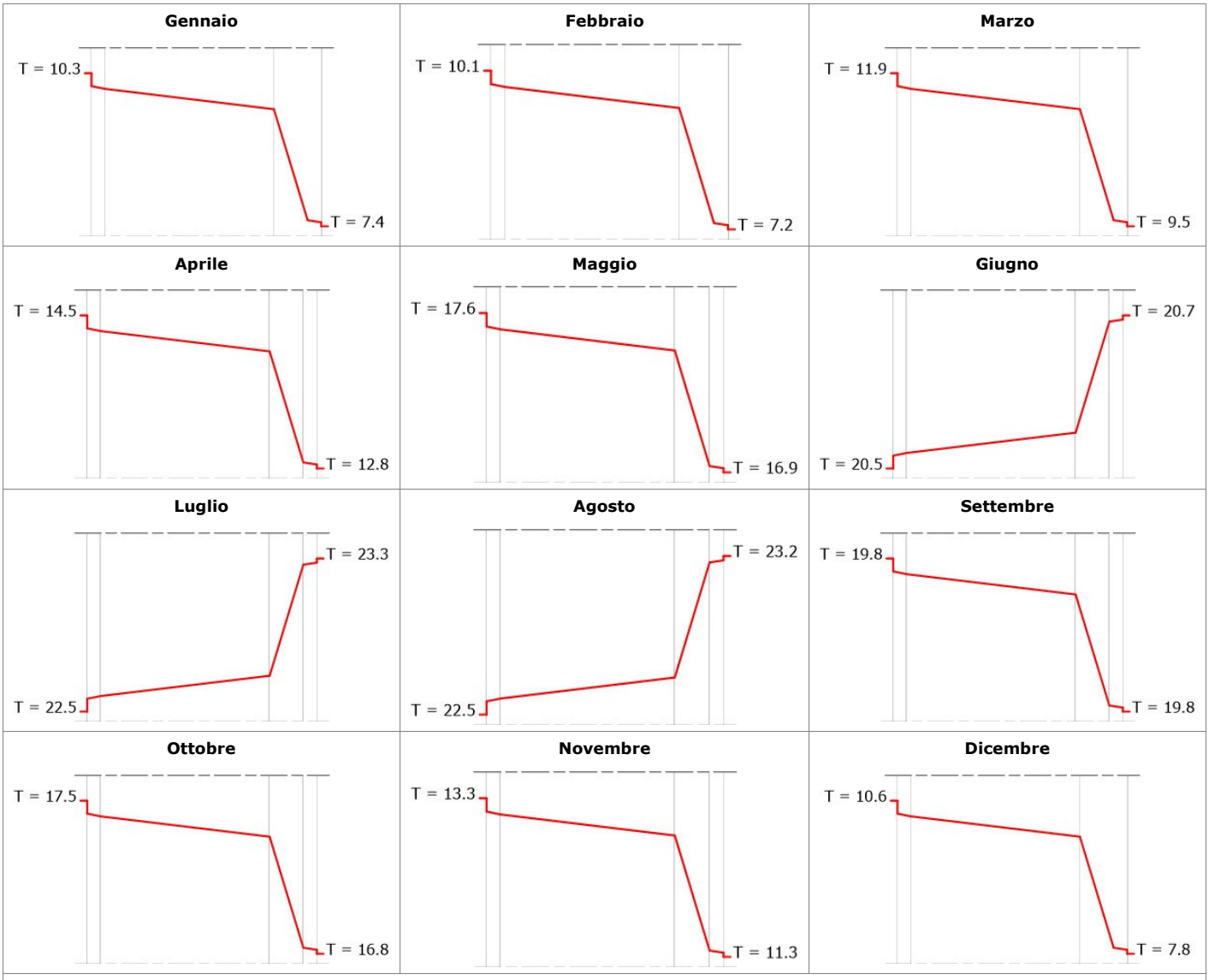
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



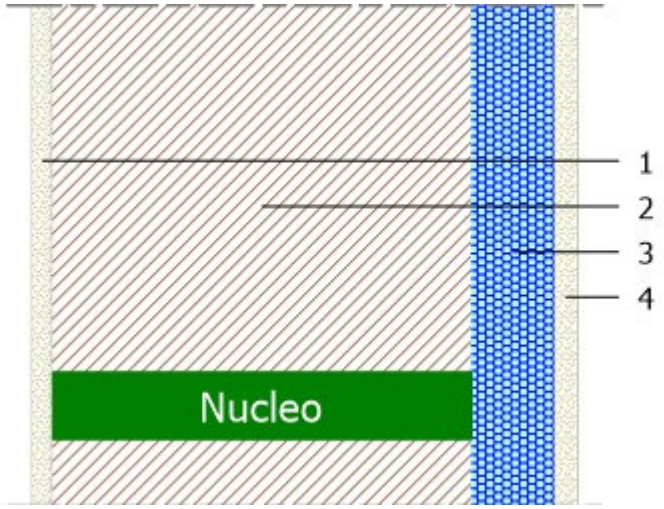
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

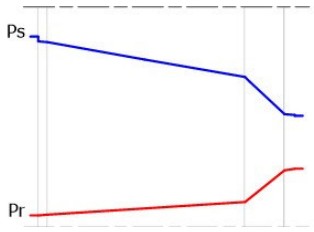
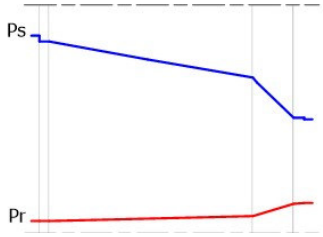
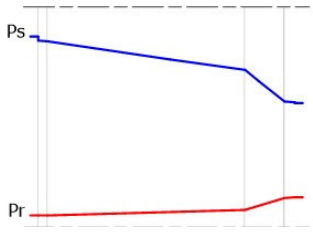
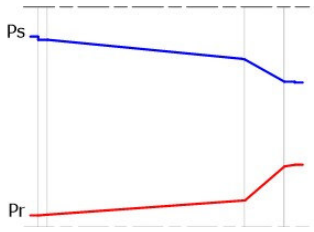
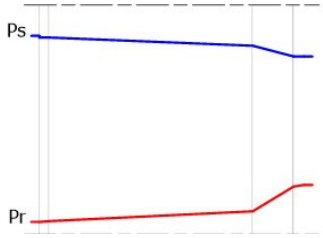
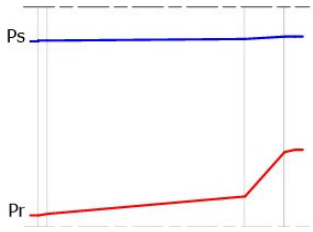
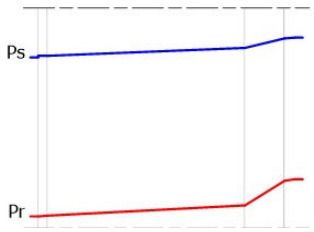
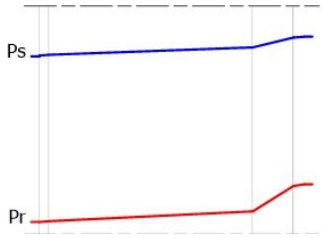
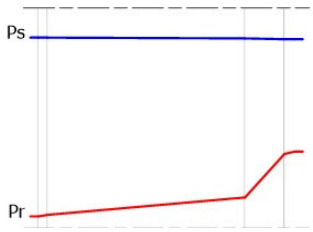
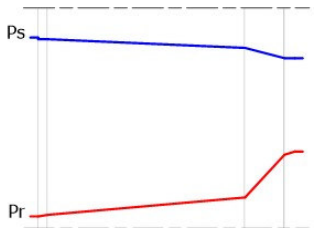
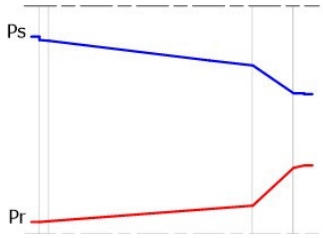
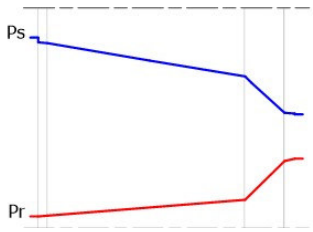
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

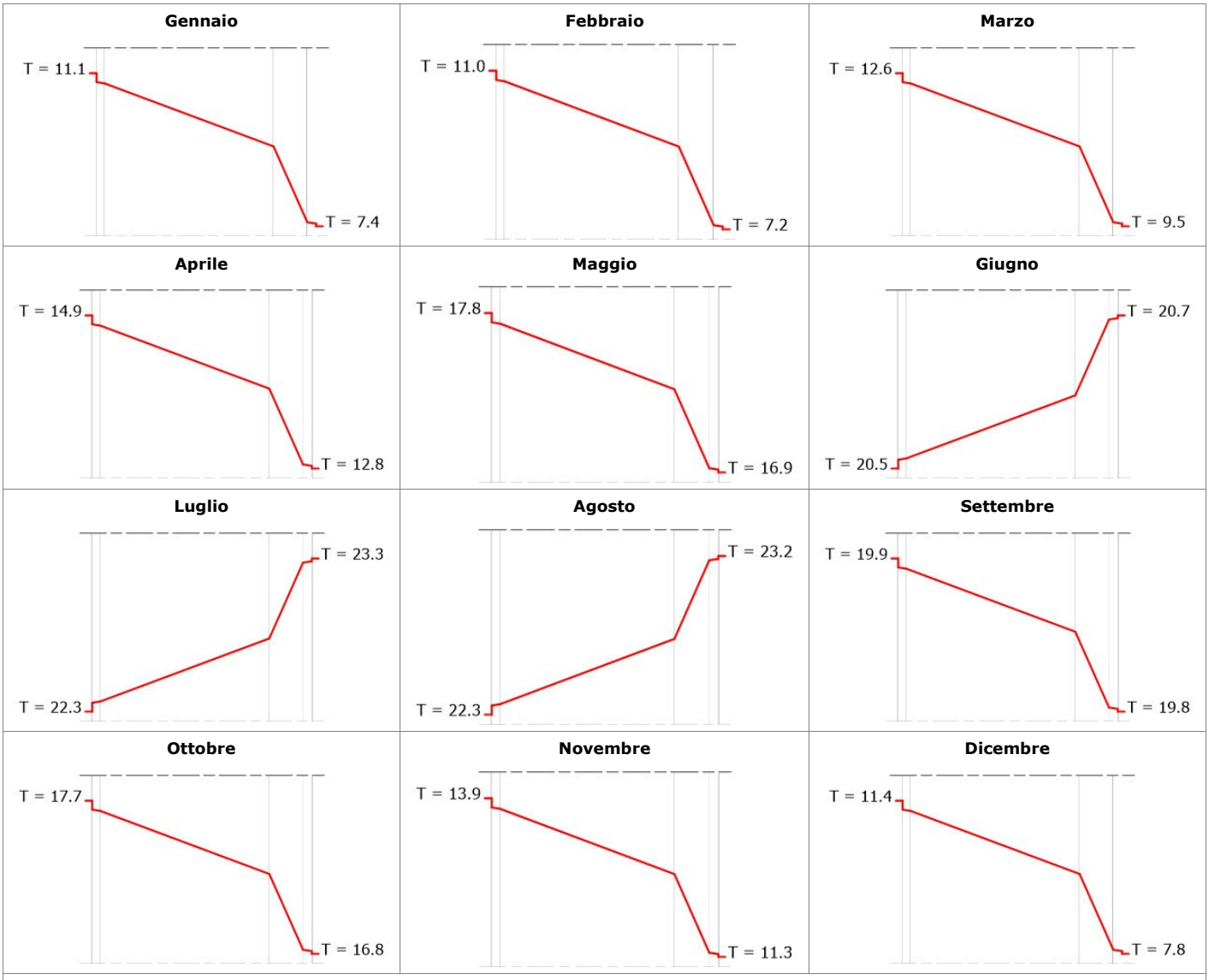
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



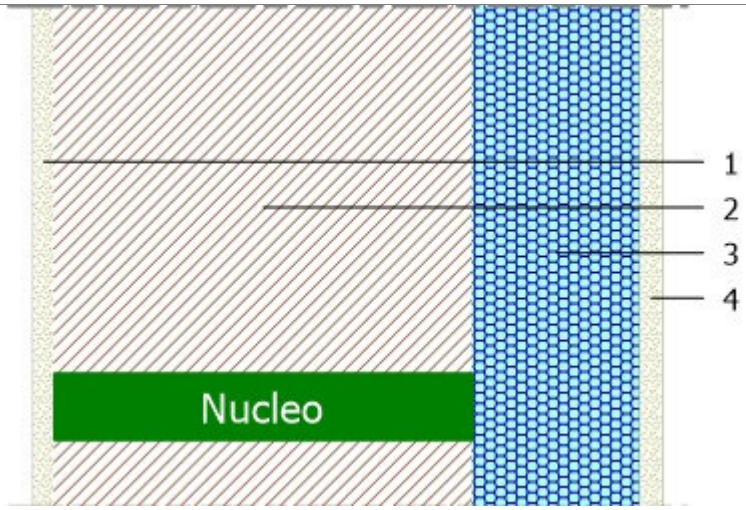
T = Temperatura [°C]

Scheda MR35

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

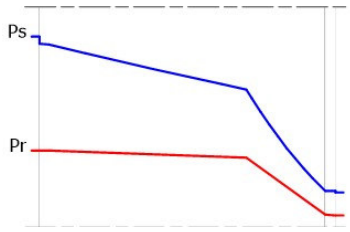
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

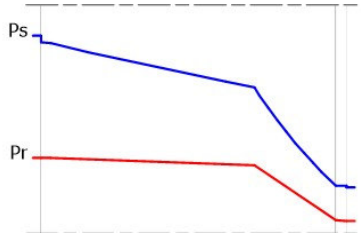
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

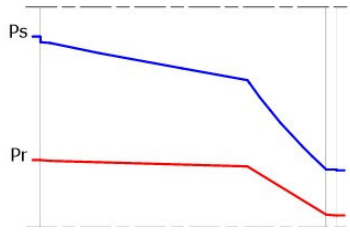
Gennaio



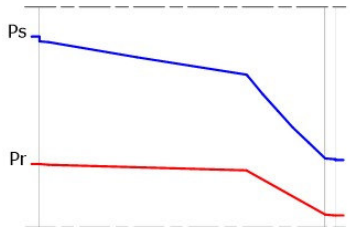
Febbraio



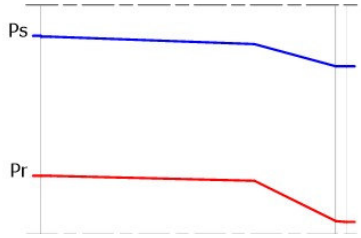
Marzo



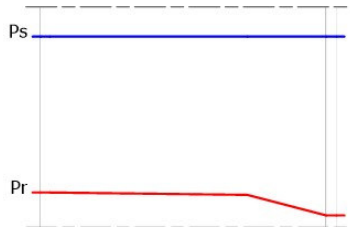
Aprile



Maggio

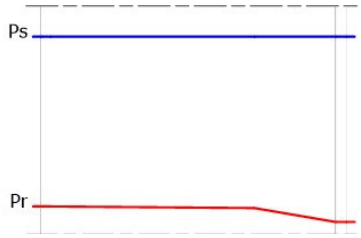


Giugno

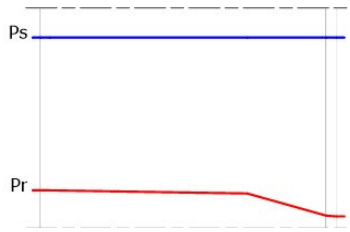


Luglio

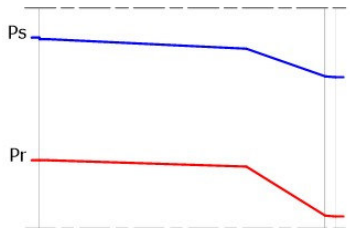
Agosto



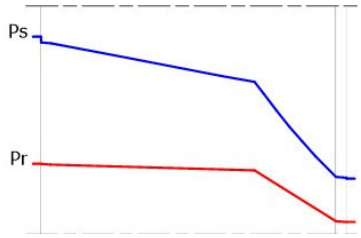
Settembre



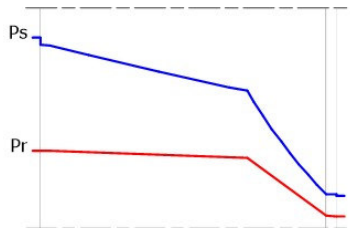
Ottobre



Novembre

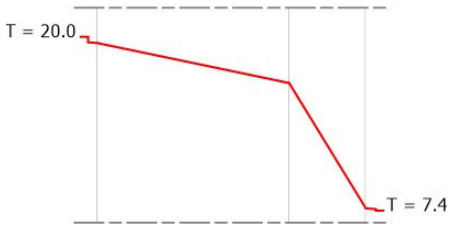
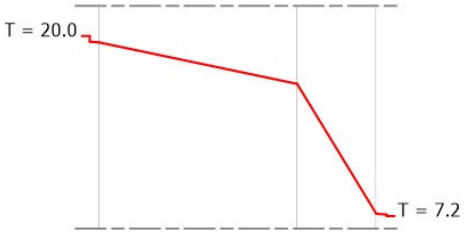
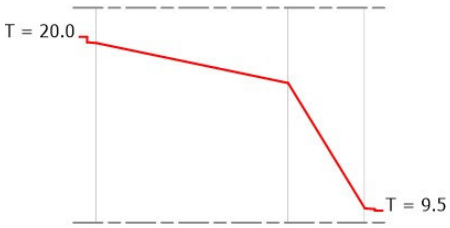
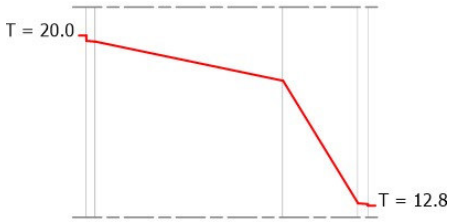
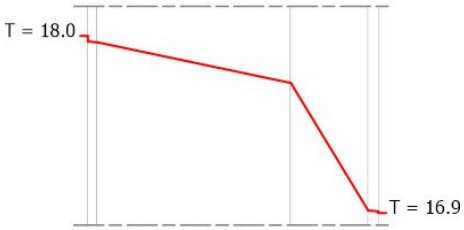
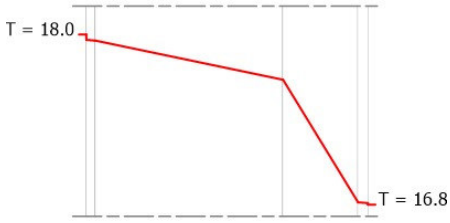
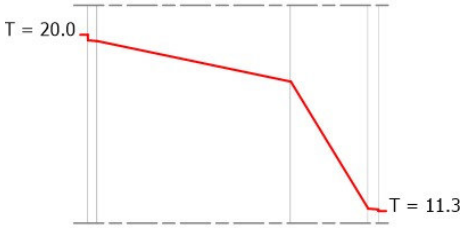
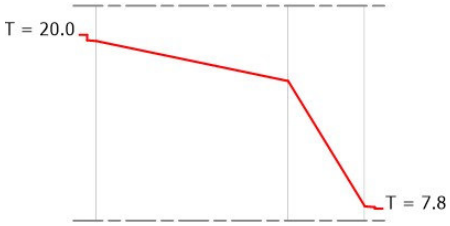


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

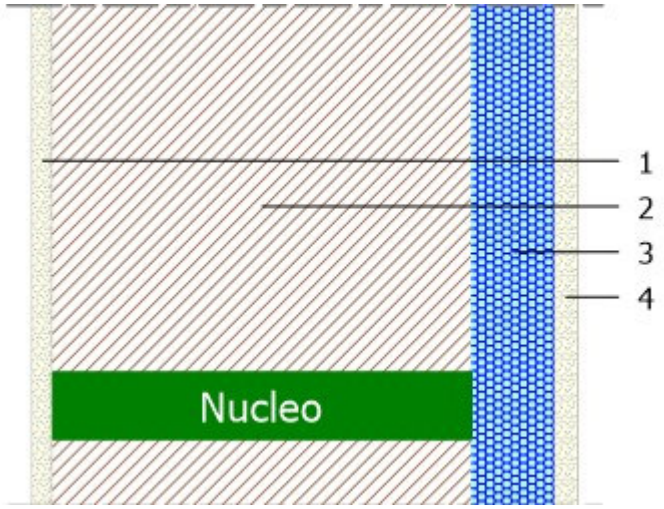
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR36

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

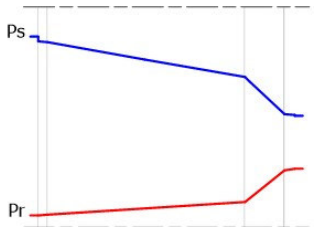
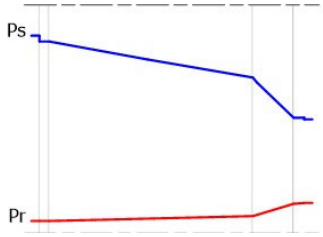
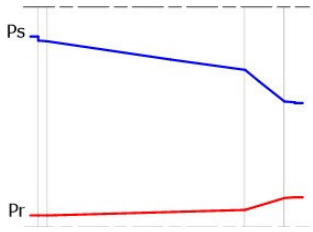
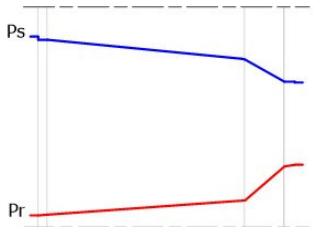
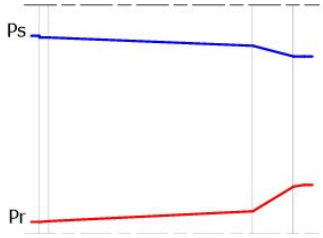
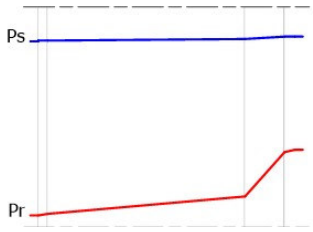
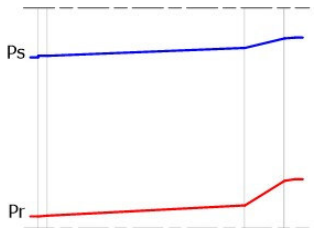
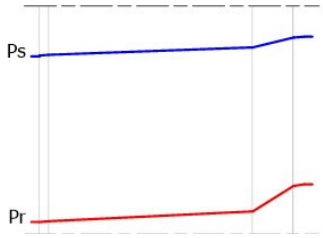
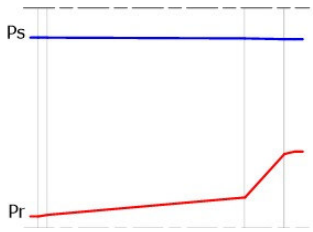
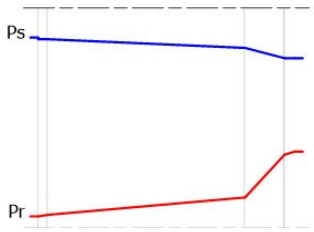
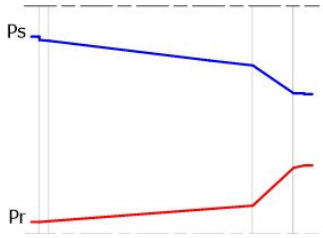
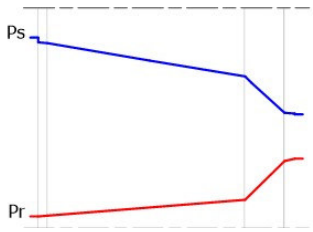
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

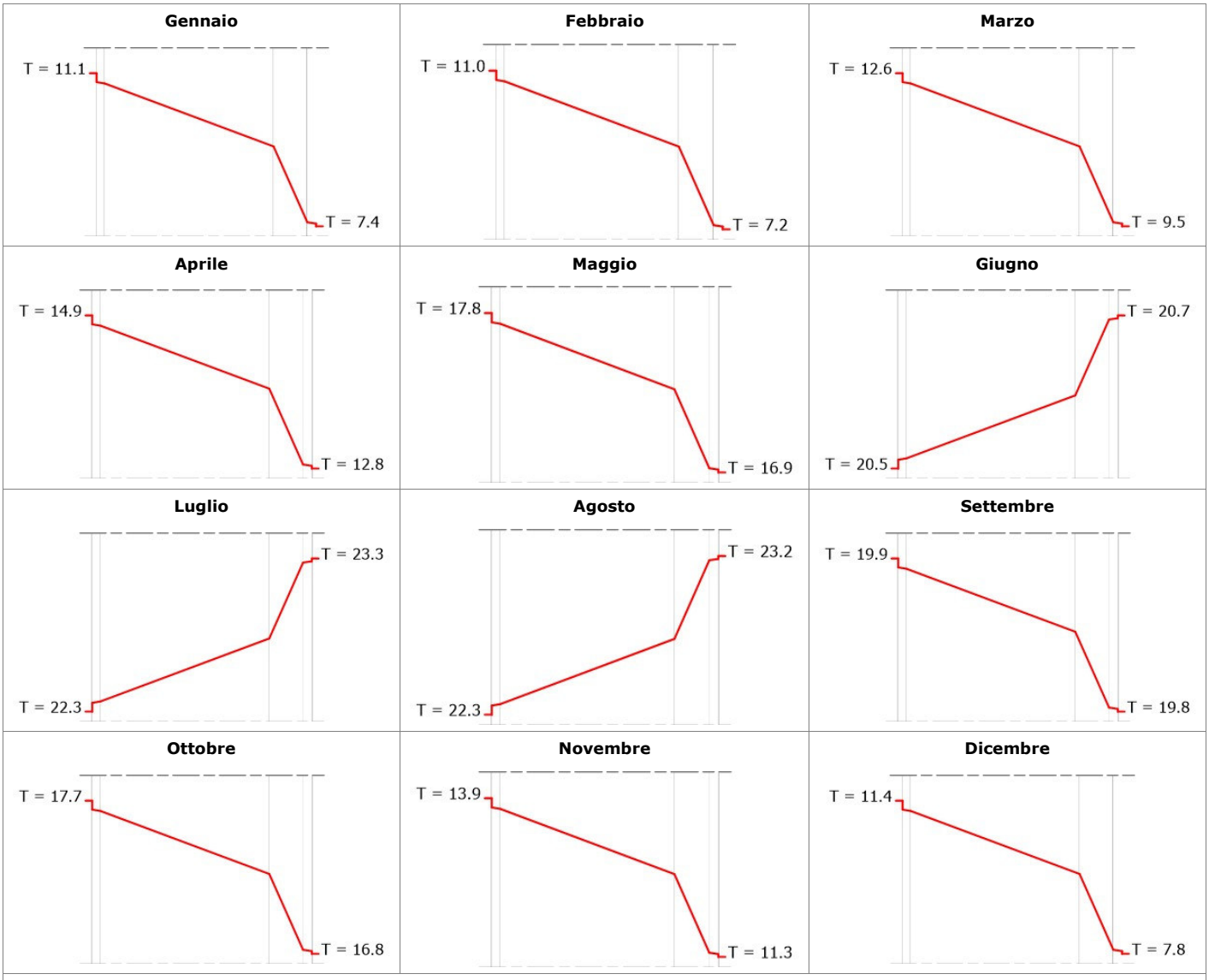
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



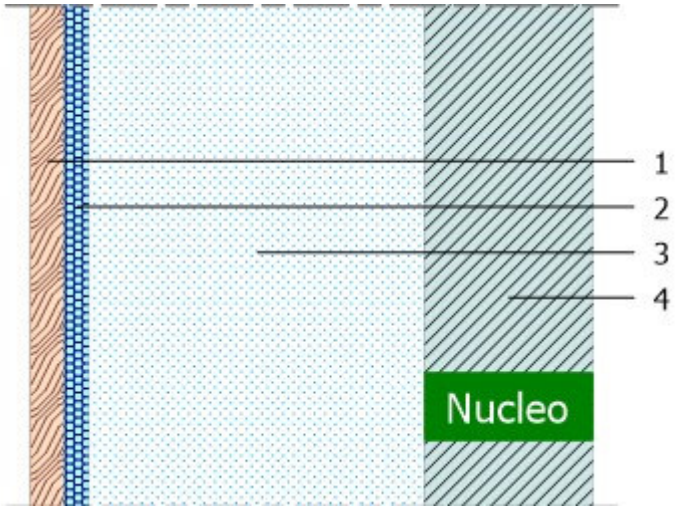
T = Temperatura [°C]

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

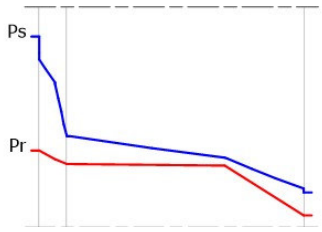
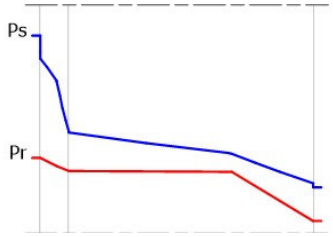
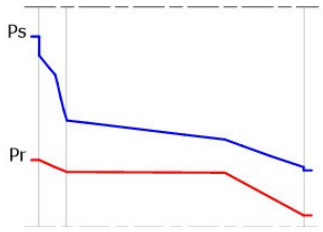
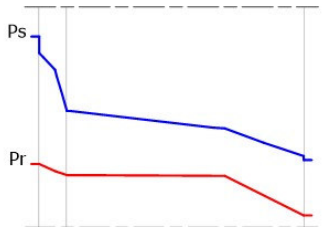
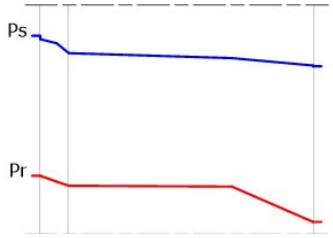
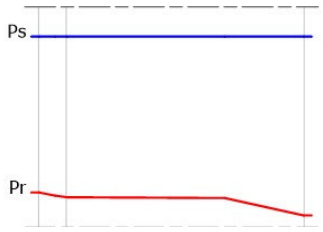
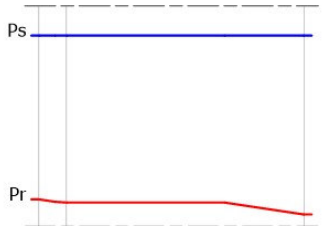
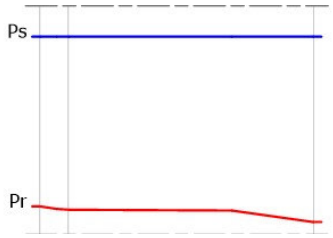
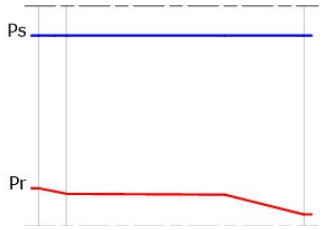
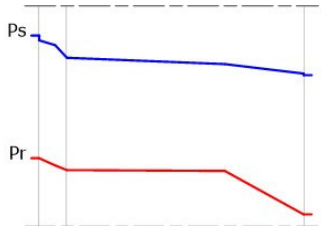
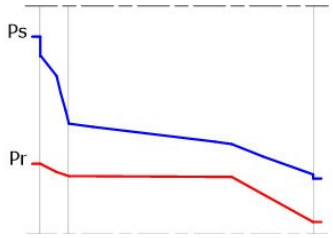
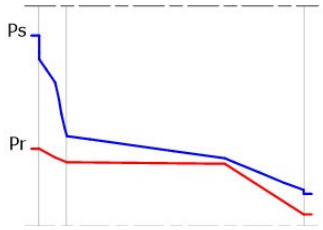
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

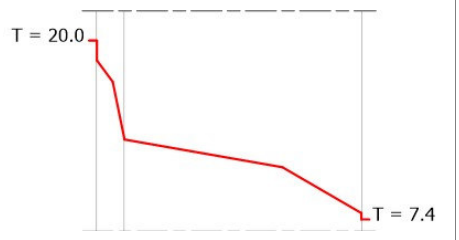
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

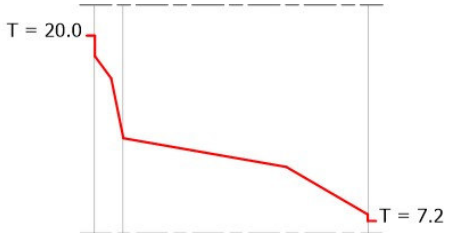
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

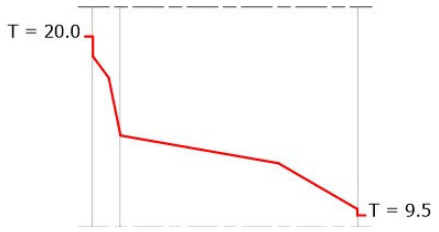
Gennaio



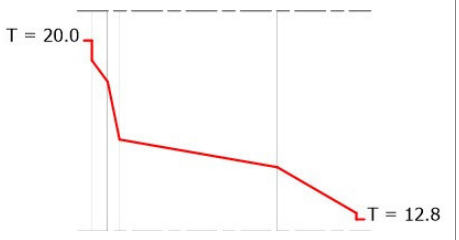
Febbraio



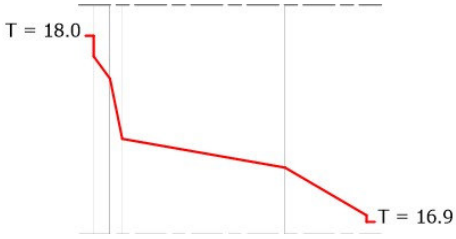
Marzo



Aprile



Maggio



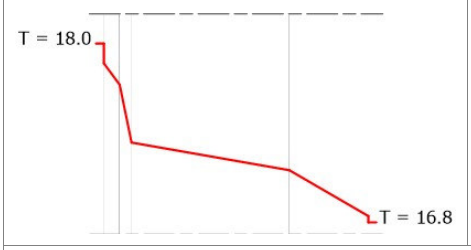
Giugno

Luglio

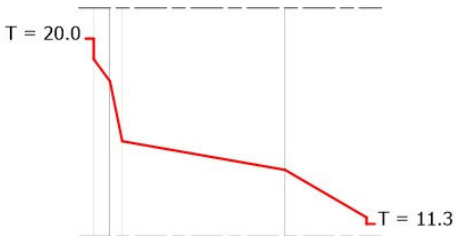
Agosto

Settembre

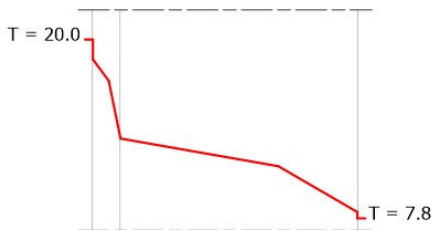
Ottobre



Novembre



Dicembre



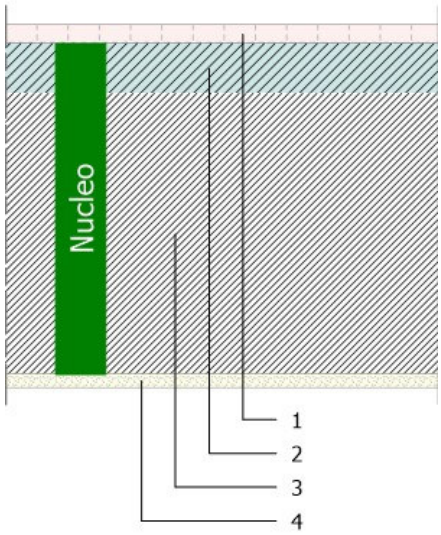
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

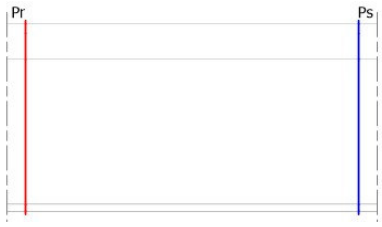
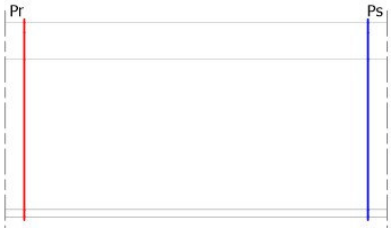
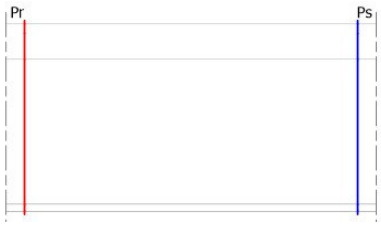
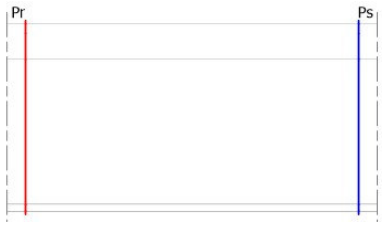
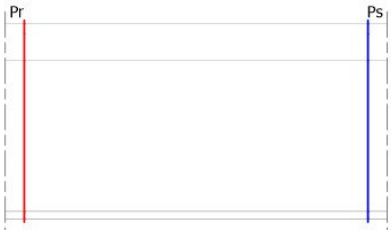
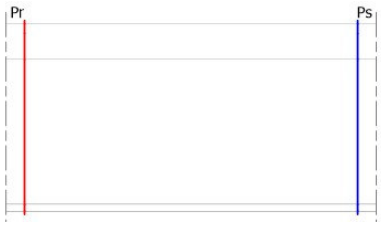
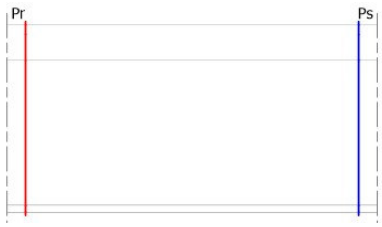
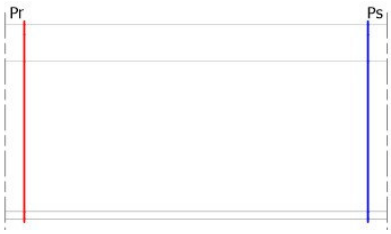
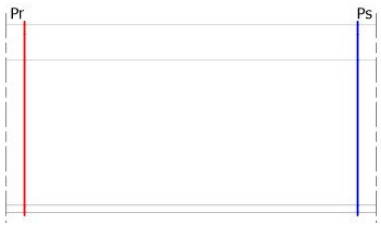
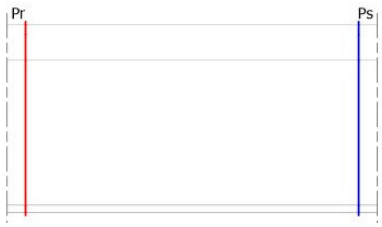
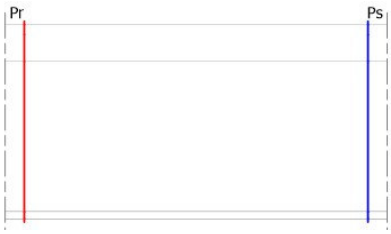
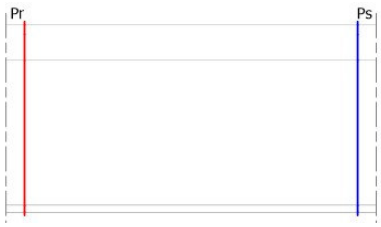
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

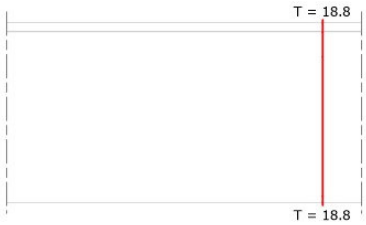
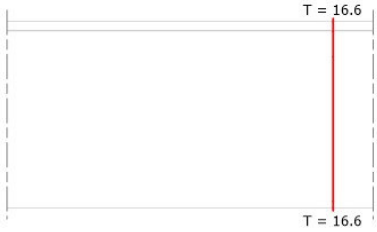
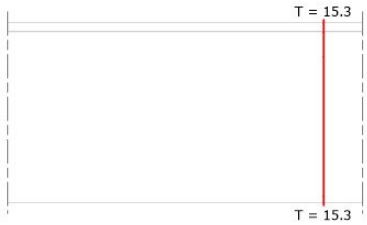
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

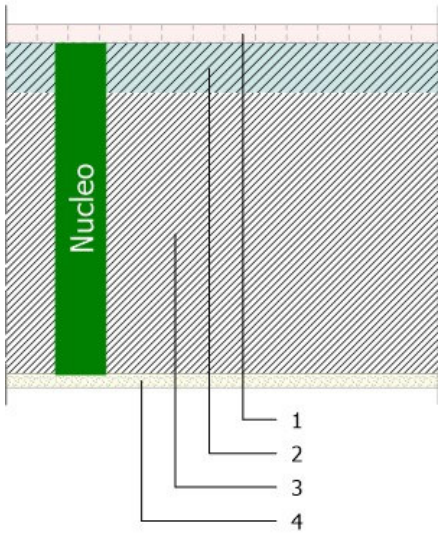
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

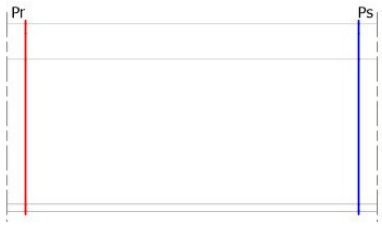
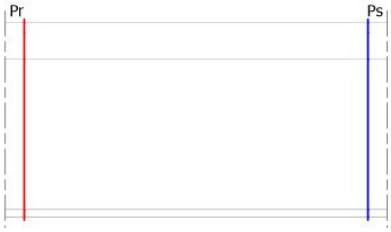
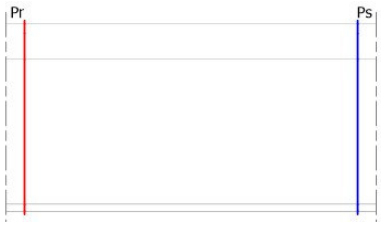
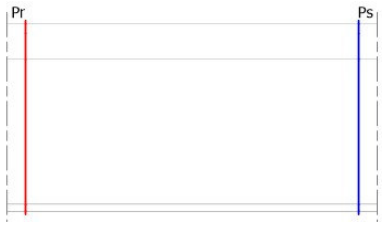
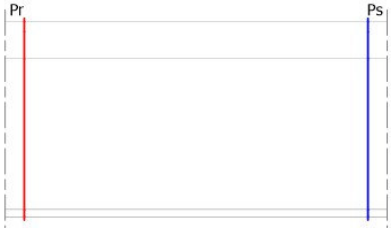
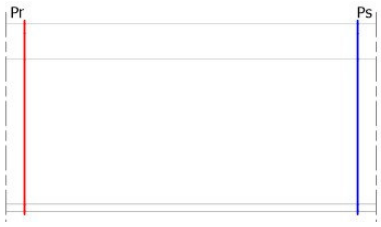
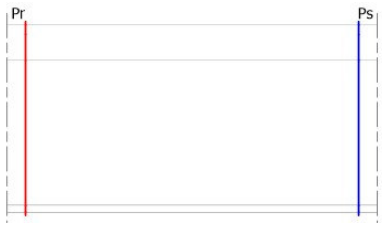
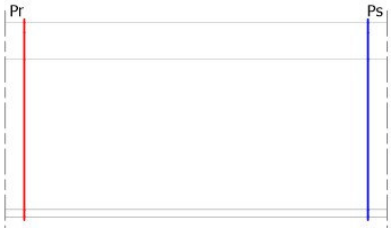
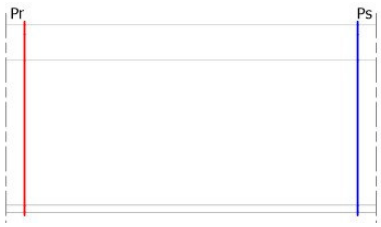
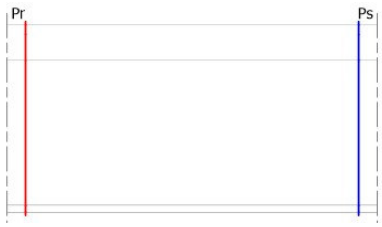
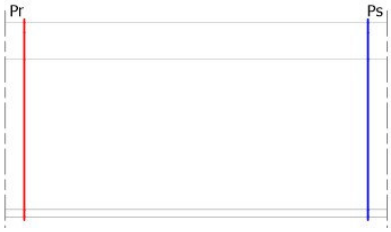
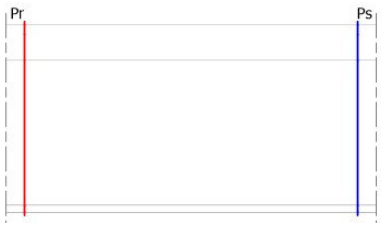
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

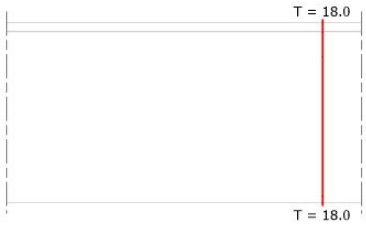
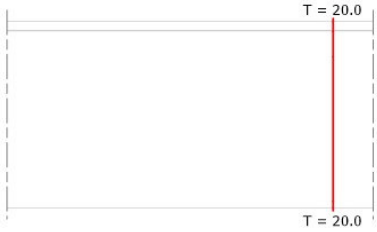
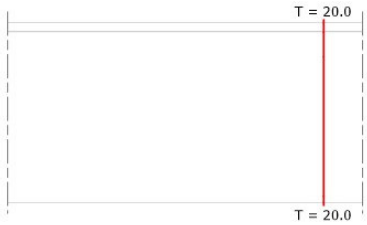
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

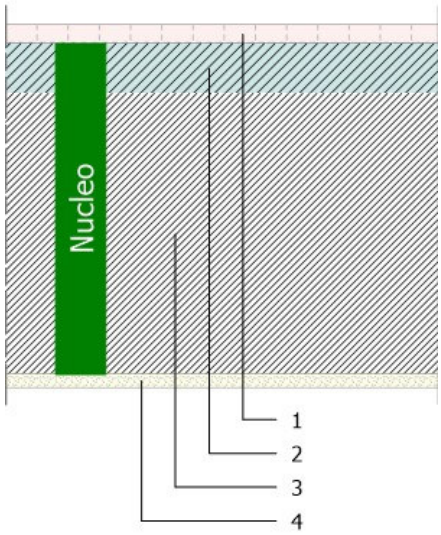
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

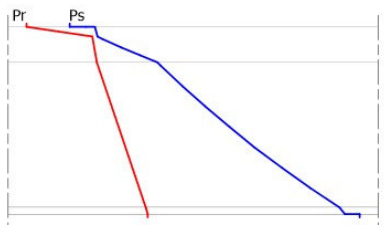
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

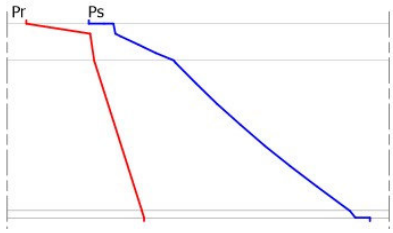
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

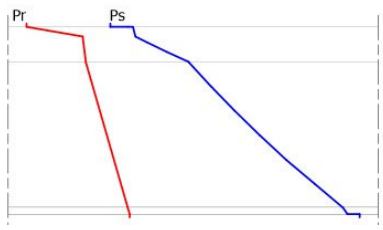
Gennaio



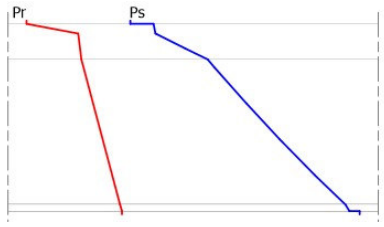
Febbraio



Marzo

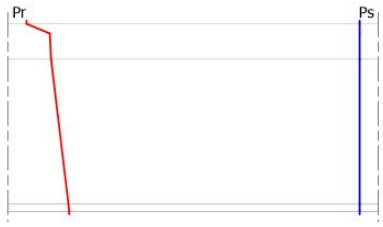


Aprile

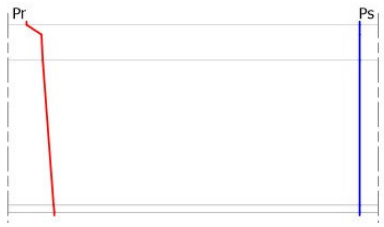


Maggio

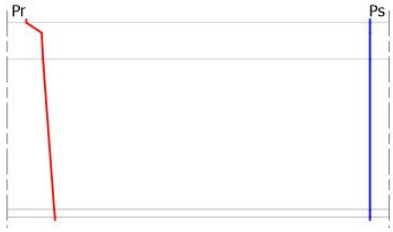
Giugno



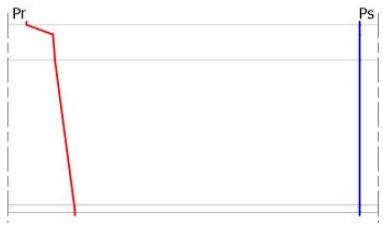
Luglio



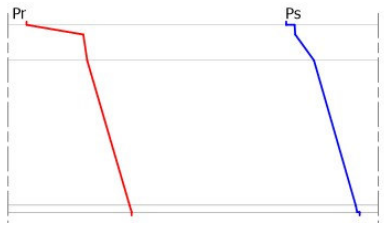
Agosto



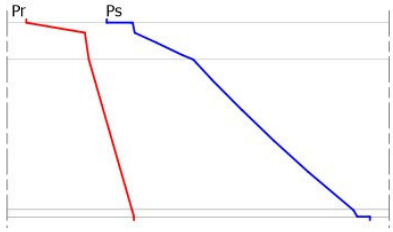
Settembre



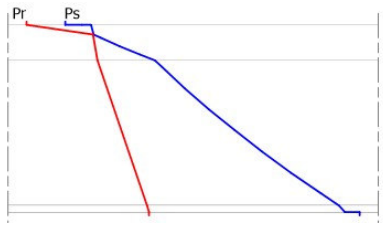
Ottobre



Novembre



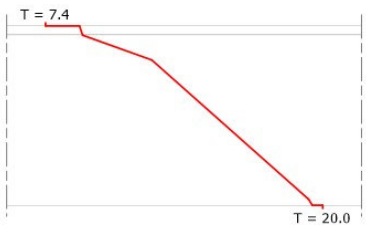
Dicembre



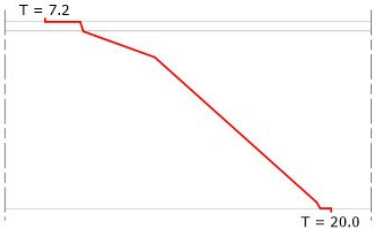
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

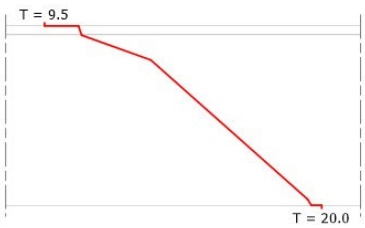
Gennaio



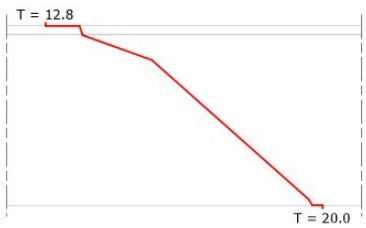
Febbraio



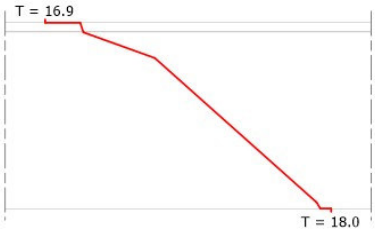
Marzo



Aprile



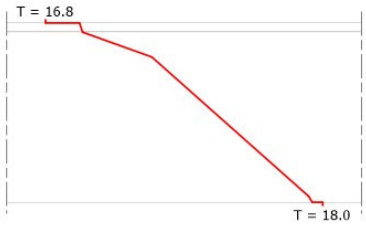
Maggio



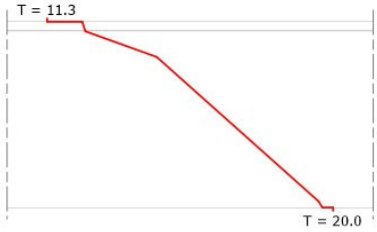
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

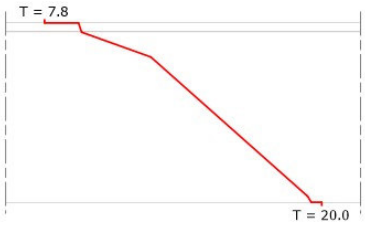
Ottobre



Novembre



Dicembre



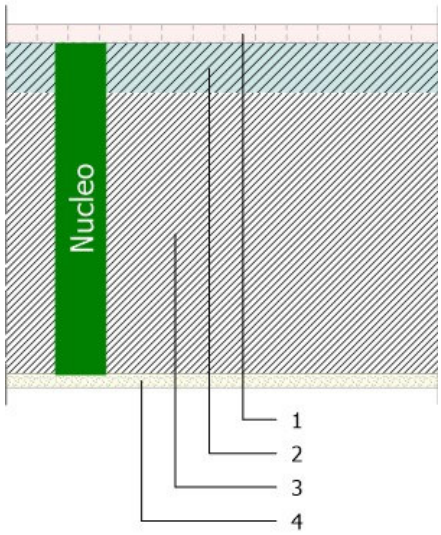
T = Temperatura [°C]

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

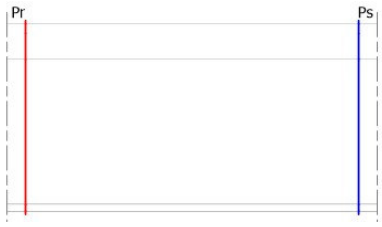
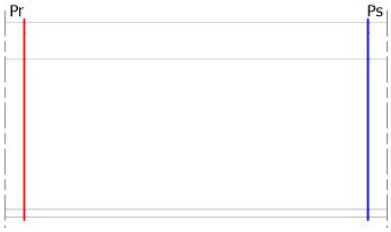
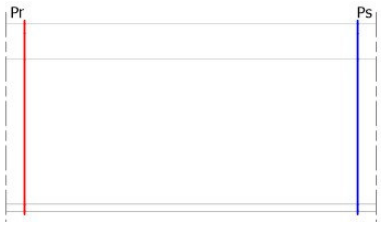
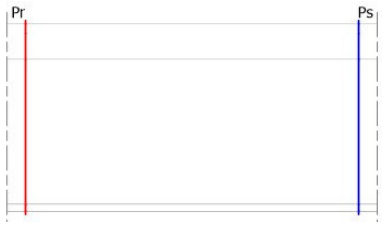
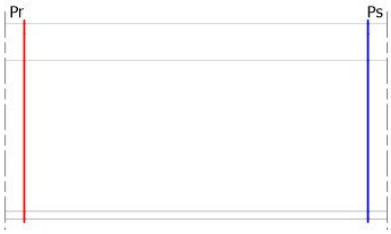
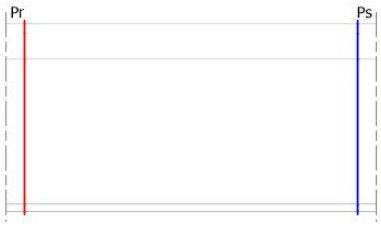
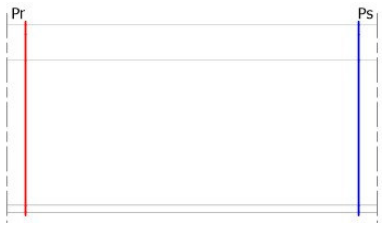
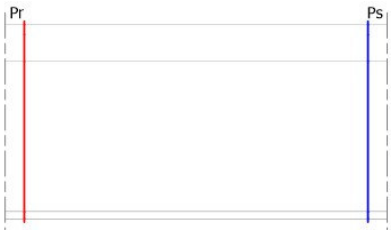
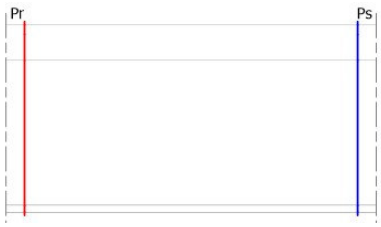
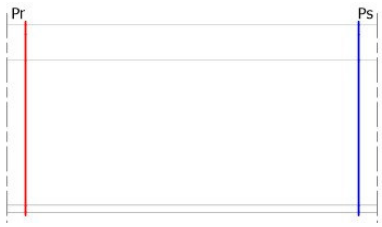
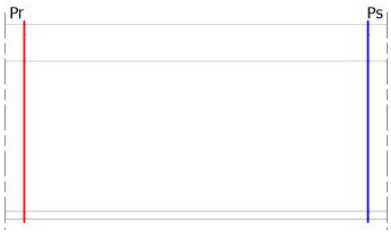
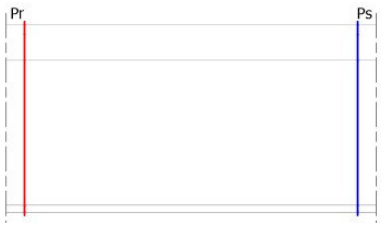
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

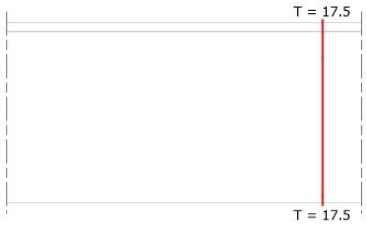
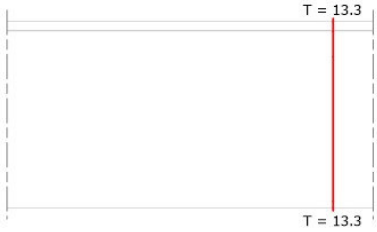
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

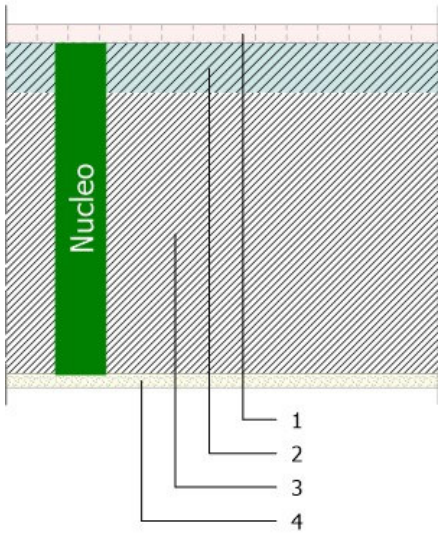
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

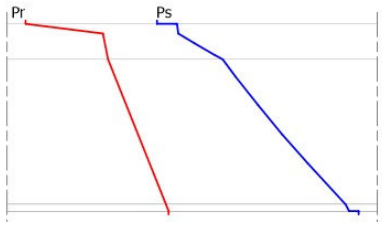
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

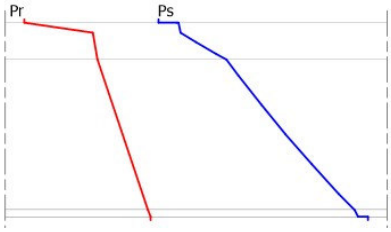
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

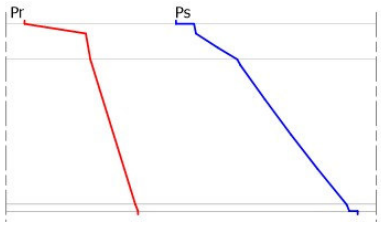
Gennaio



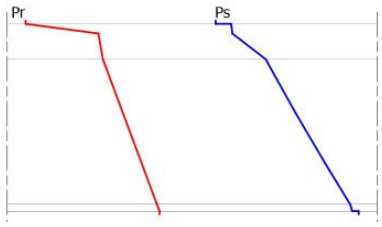
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

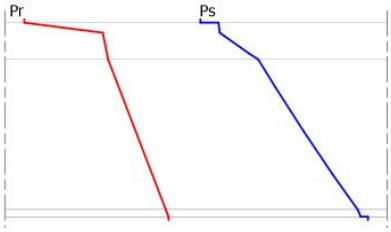
Luglio

Agosto

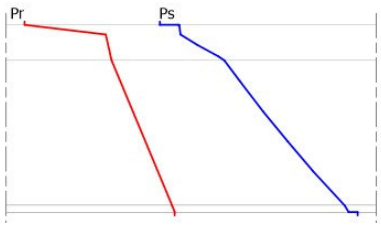
Settembre

Ottobre

Novembre



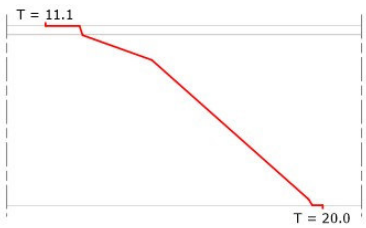
Dicembre



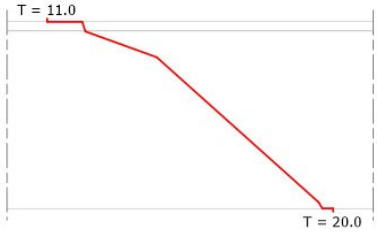
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

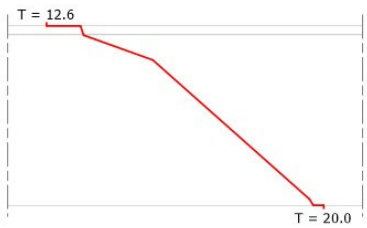
Gennaio



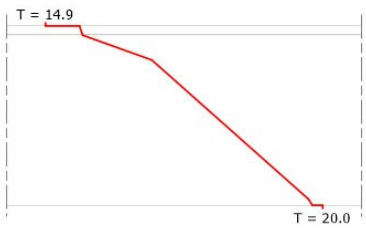
Febbraio



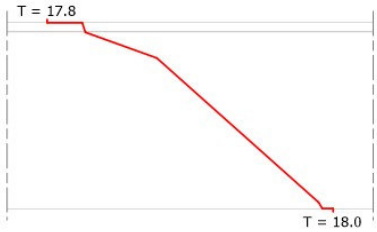
Marzo



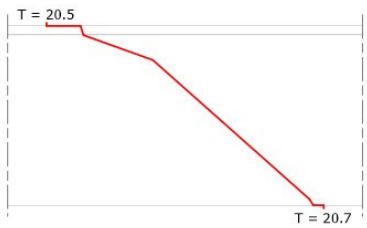
Aprile



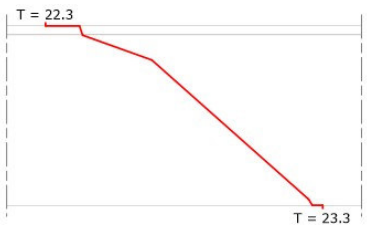
Maggio

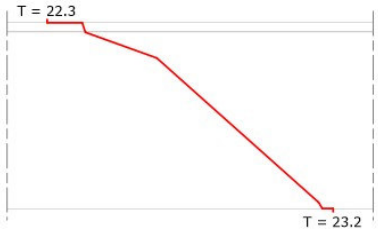


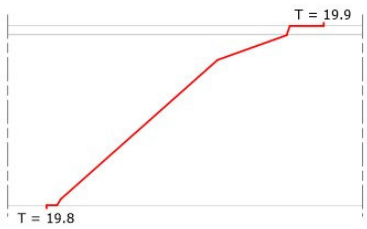
Giugno



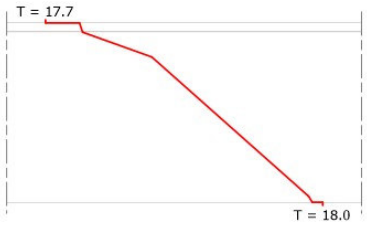
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



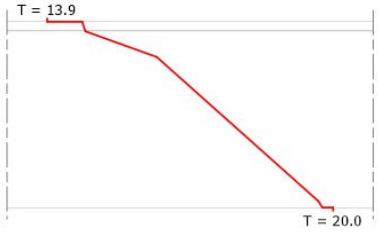




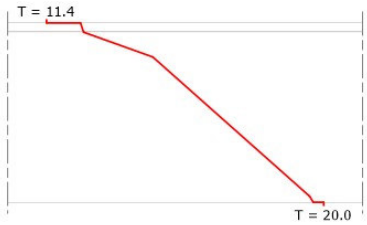
Ottobre



Novembre



Dicembre



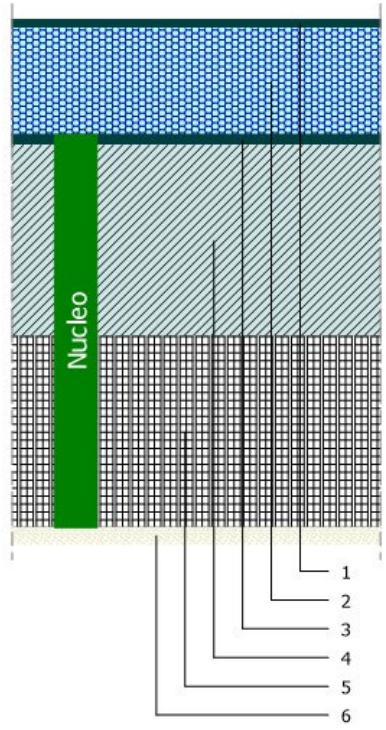
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

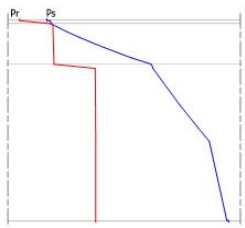
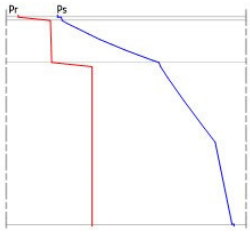
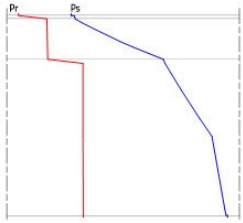
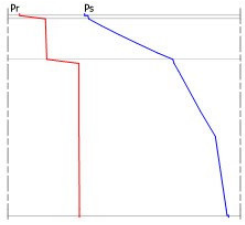
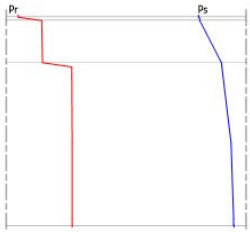
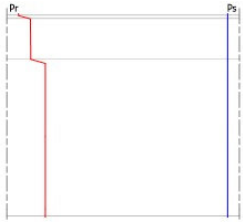
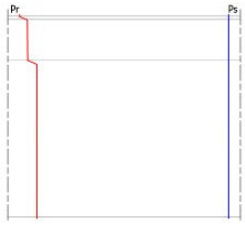
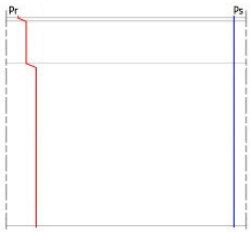
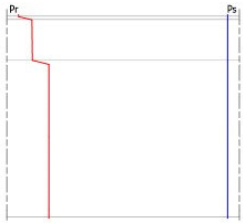
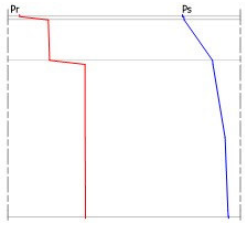
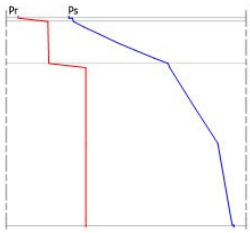
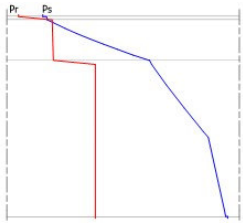
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

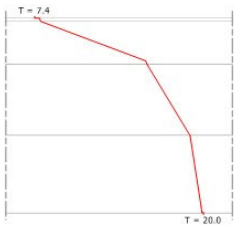
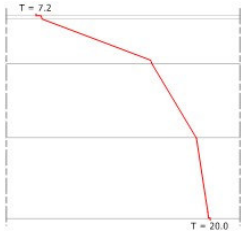
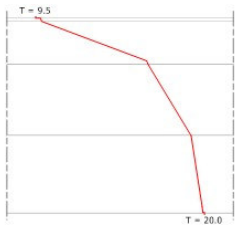
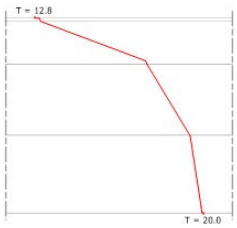
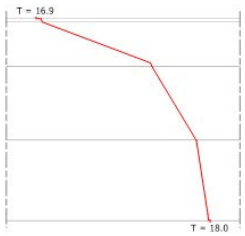
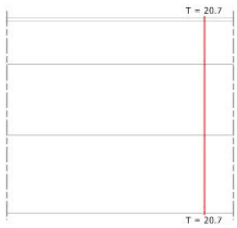
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

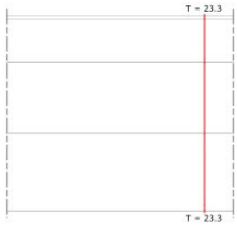
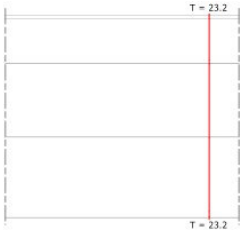
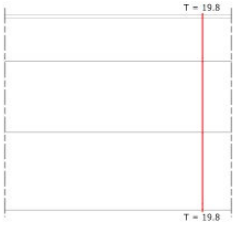
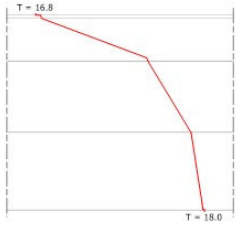
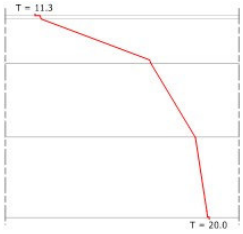
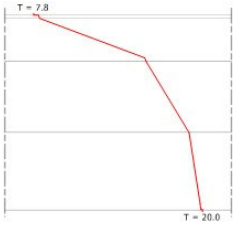
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

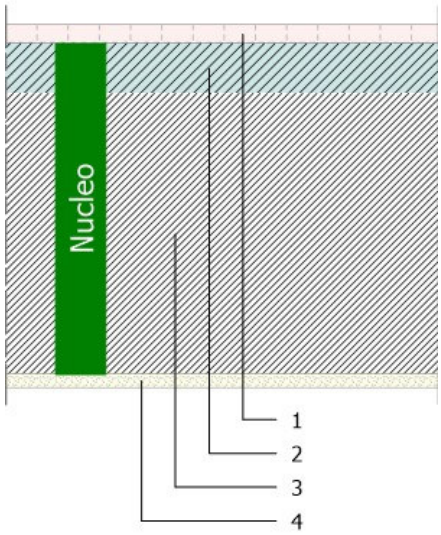
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

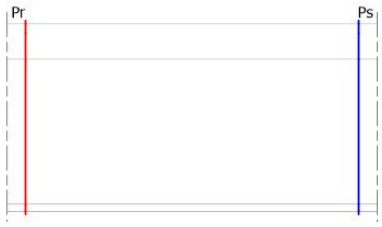
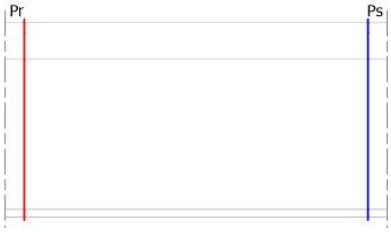
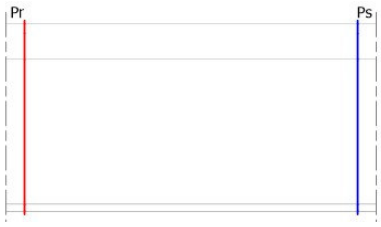
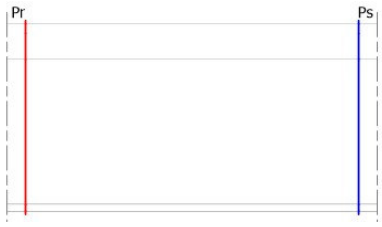
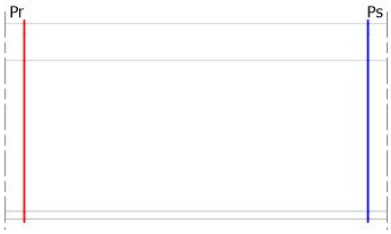
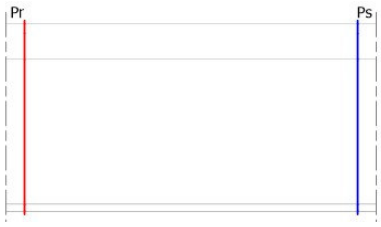
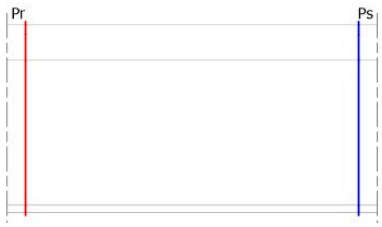
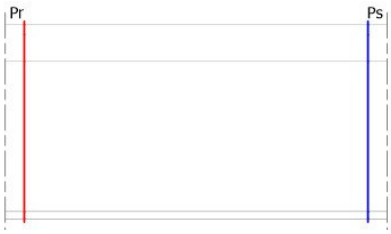
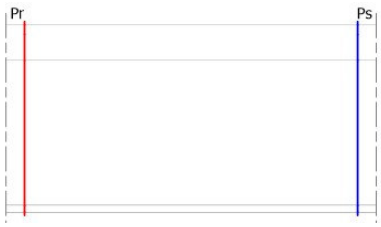
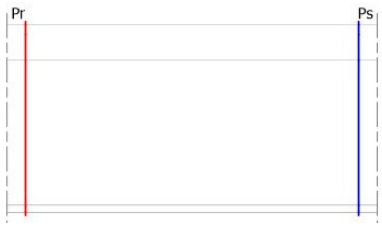
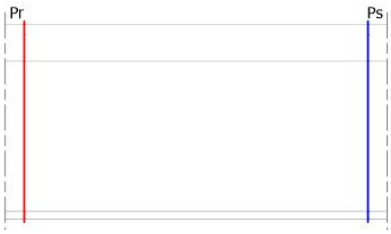
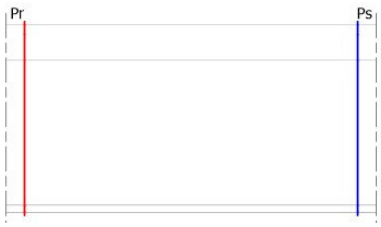
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

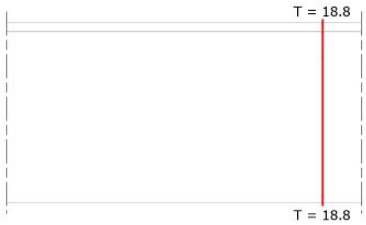
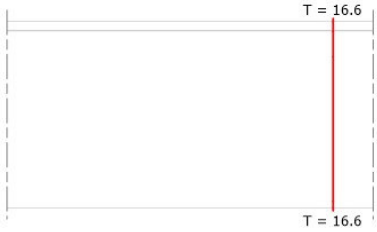
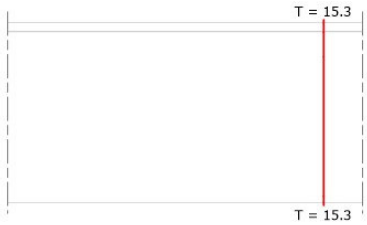
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

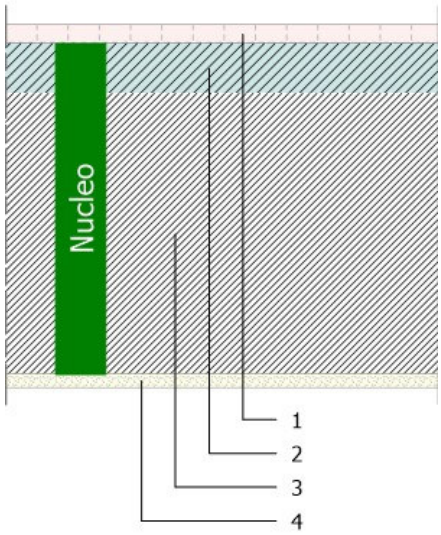
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

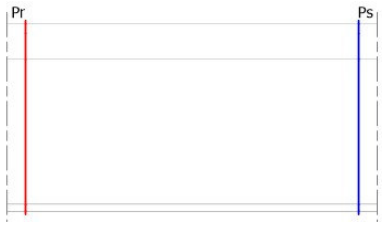
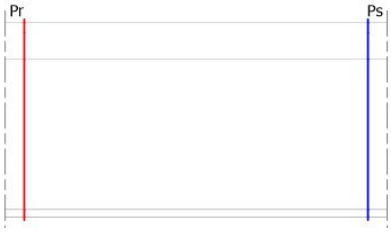
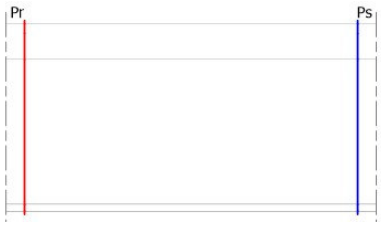
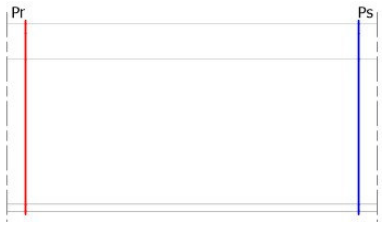
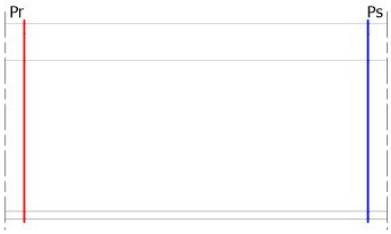
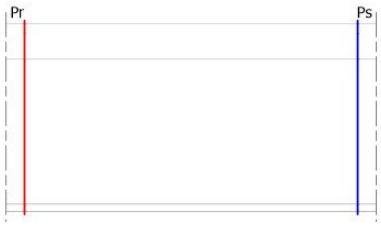
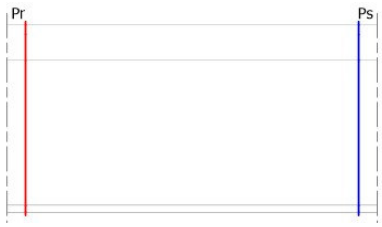
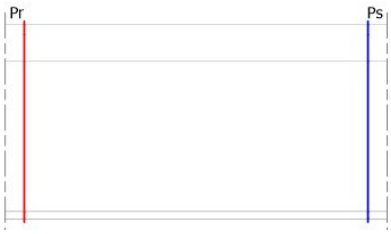
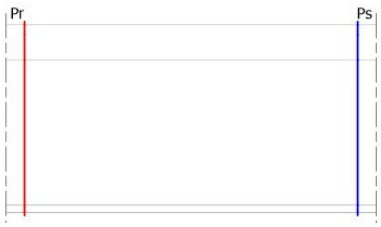
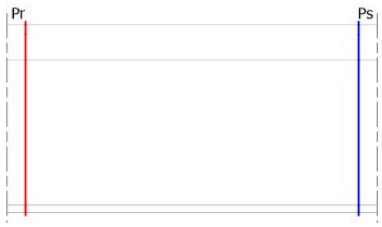
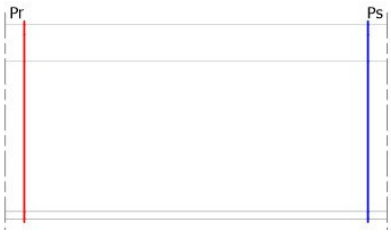
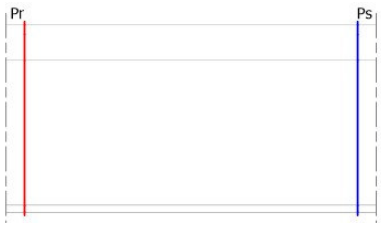
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

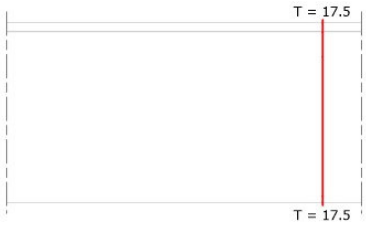
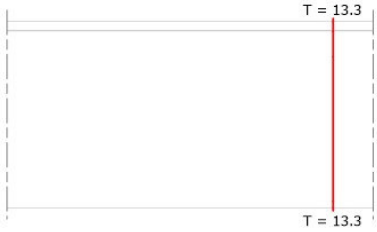
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

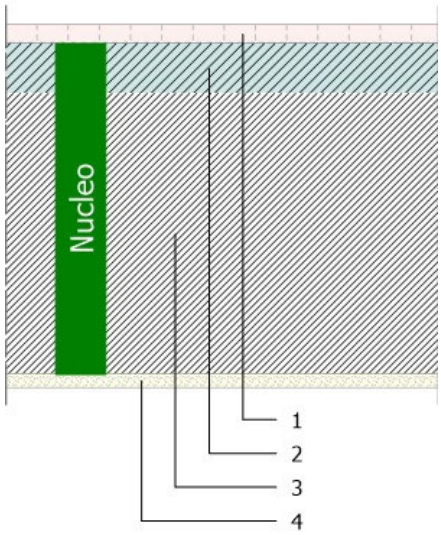
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

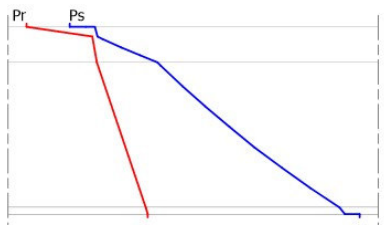
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

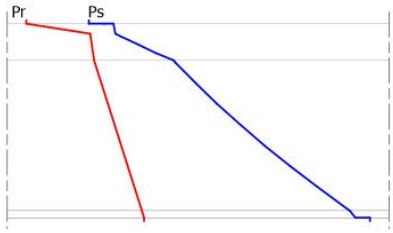
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0491 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

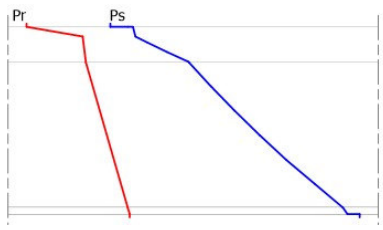
Gennaio



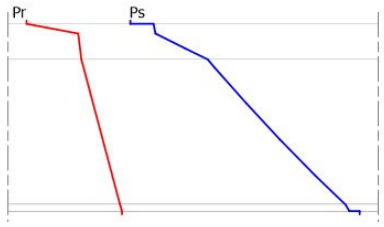
Febbraio



Marzo

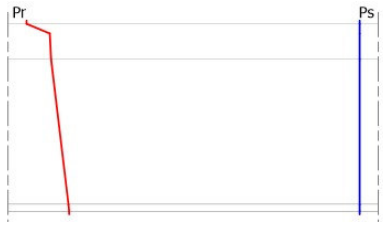


Aprile

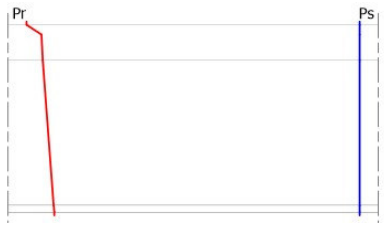


Maggio

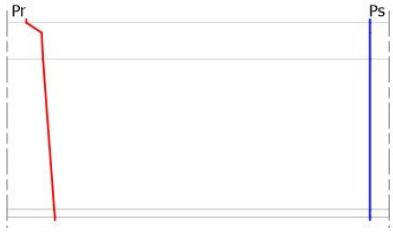
Giugno



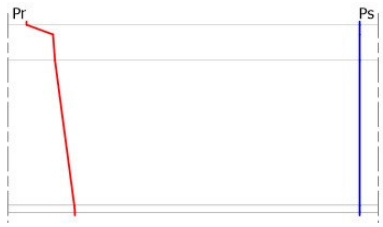
Luglio



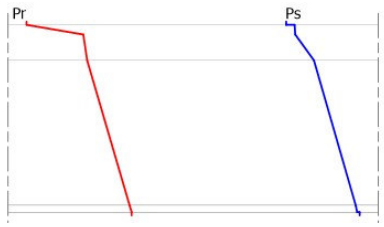
Agosto



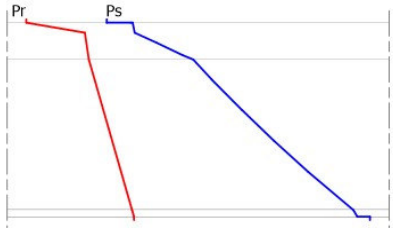
Settembre



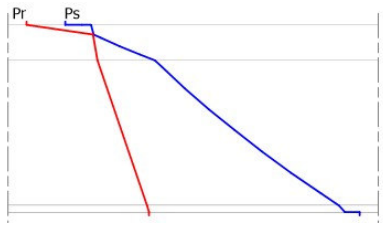
Ottobre



Novembre



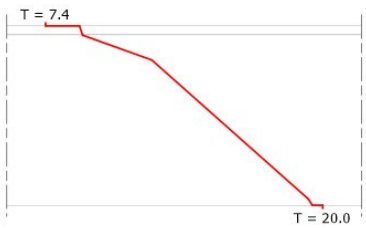
Dicembre



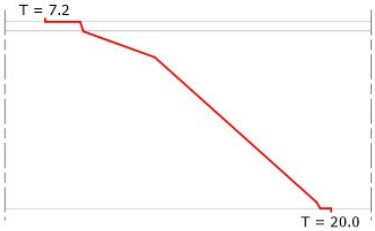
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

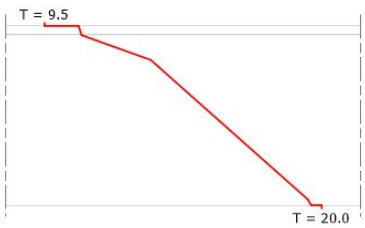
Gennaio



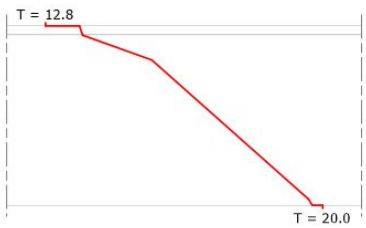
Febbraio



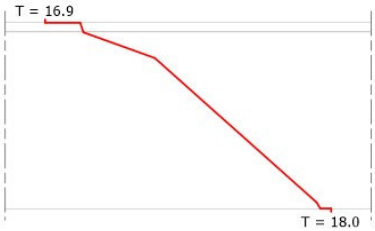
Marzo



Aprile



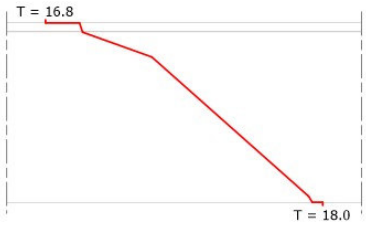
Maggio



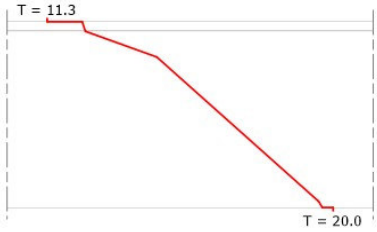
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

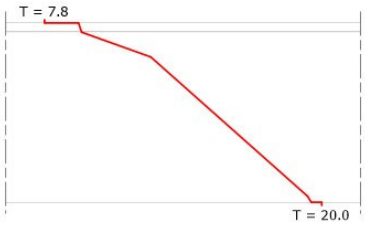
Ottobre



Novembre



Dicembre



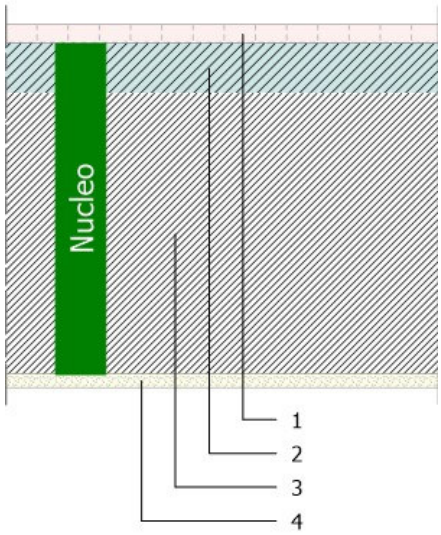
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

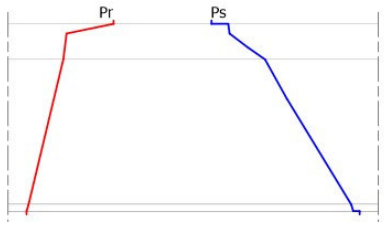
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	827.0	819.3	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.794	8.700	8.937	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

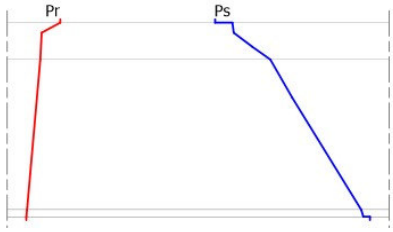
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8164, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2655 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

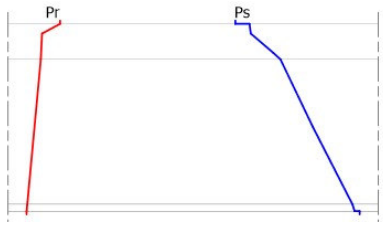
Gennaio



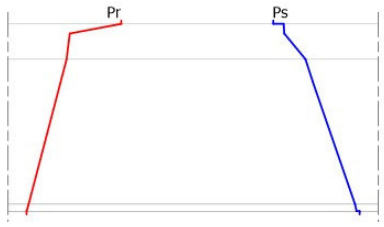
Febbraio



Marzo

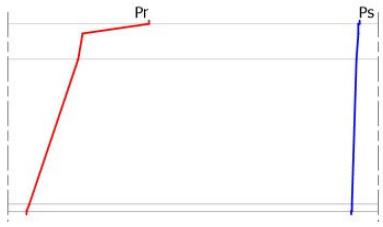


Aprile



Maggio

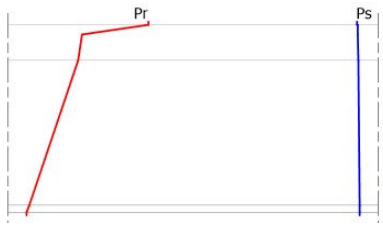
Giugno



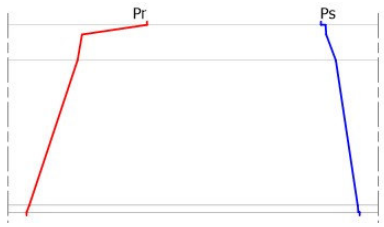
Luglio

Agosto

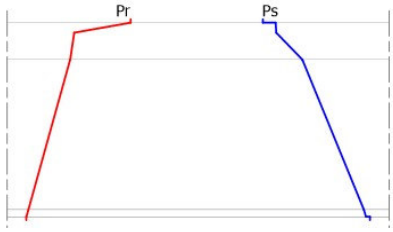
Settembre



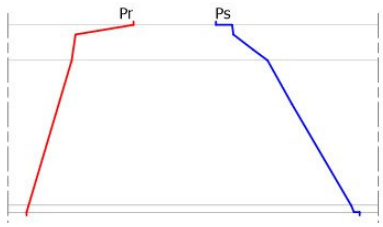
Ottobre



Novembre



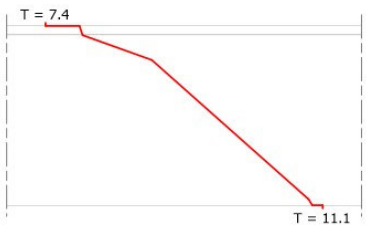
Dicembre



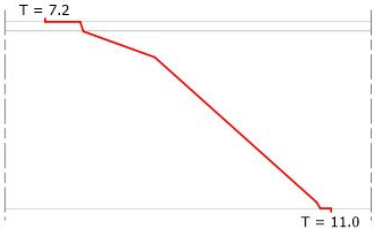
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

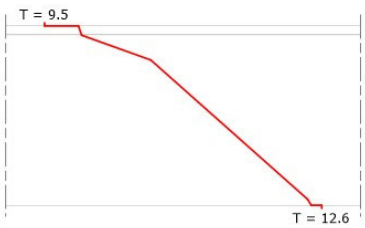
Gennaio



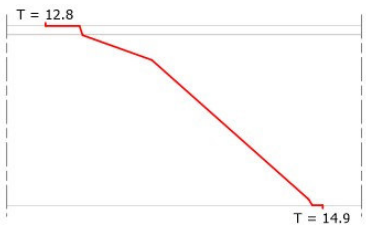
Febbraio



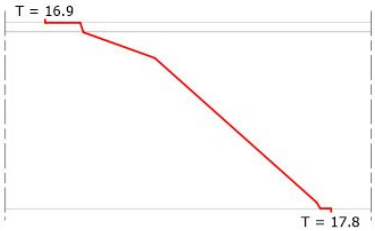
Marzo



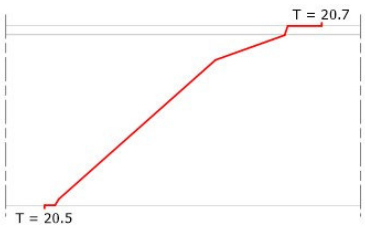
Aprile



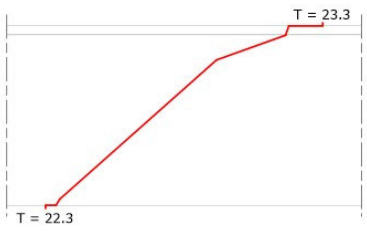
Maggio

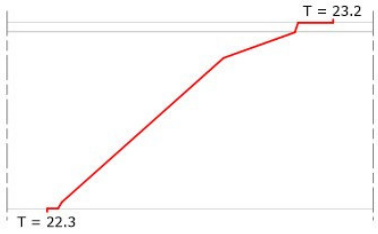


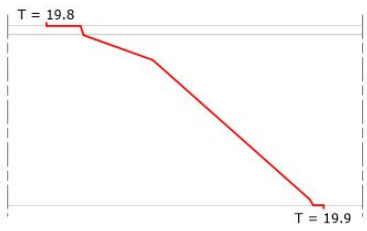
Giugno



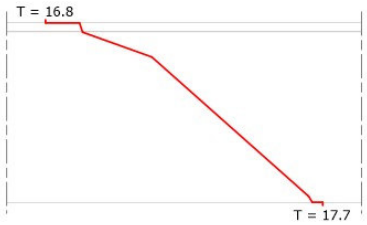
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



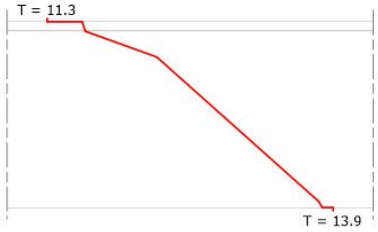




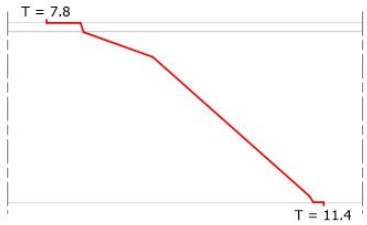
Ottobre



Novembre



Dicembre



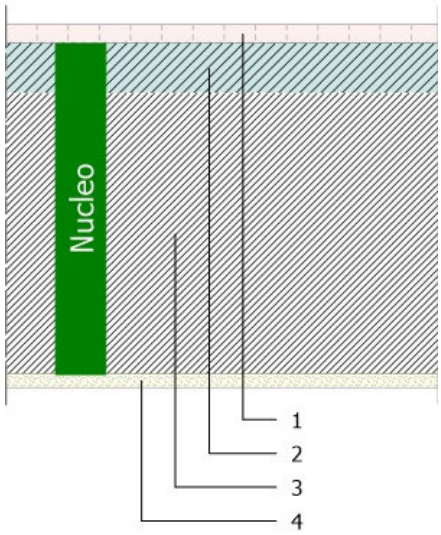
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

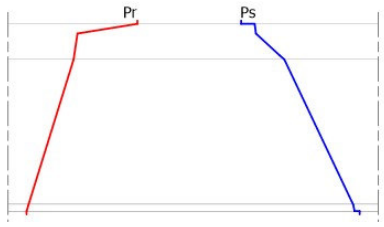
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	782.6	774.5	871.3	1´028.5	1´258.2	1´510.0	1´706.7	1´698.8	1´446.7	1´252.1	954.2	798.8
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.039	10.917	11.221	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

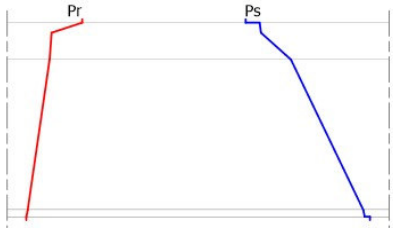
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3197, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.2787 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

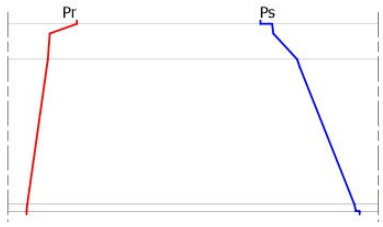
Gennaio



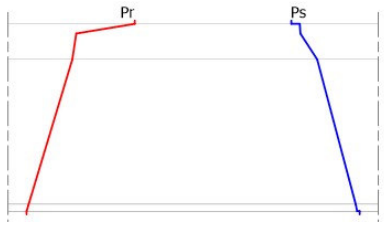
Febbraio



Marzo

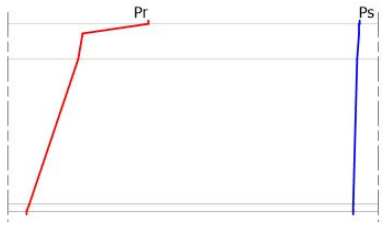


Aprile



Maggio

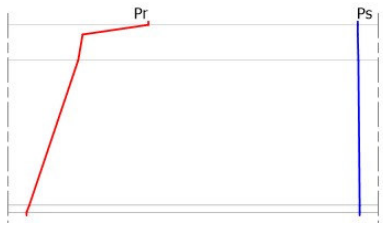
Giugno



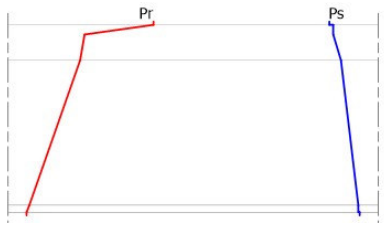
Luglio

Agosto

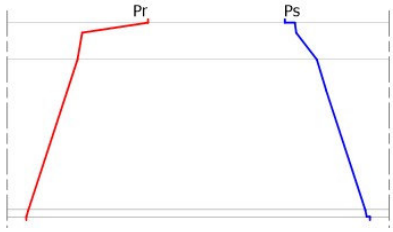
Settembre



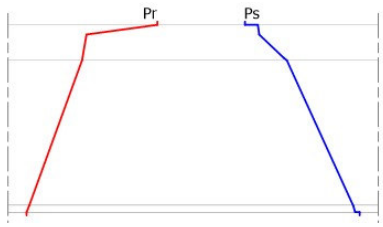
Ottobre



Novembre



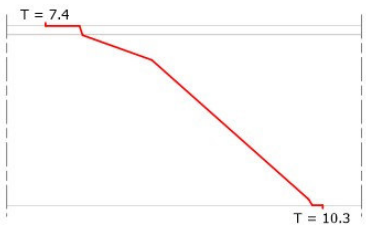
Dicembre



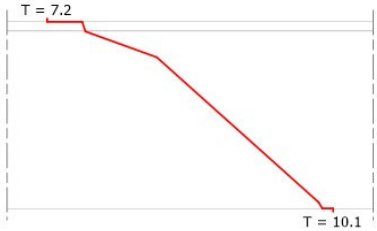
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

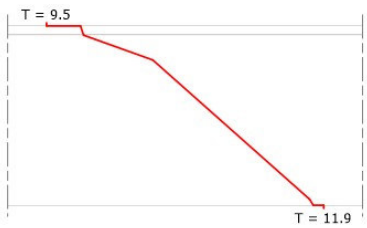
Gennaio



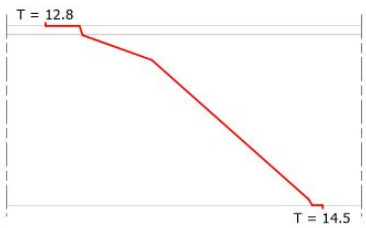
Febbraio



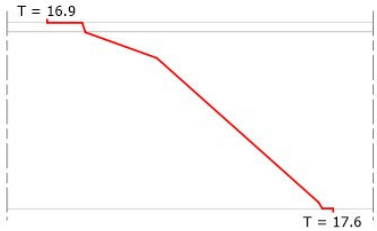
Marzo



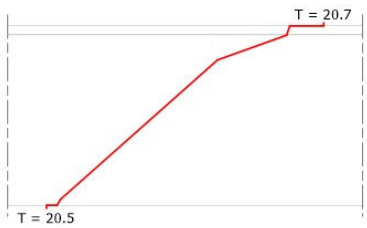
Aprile



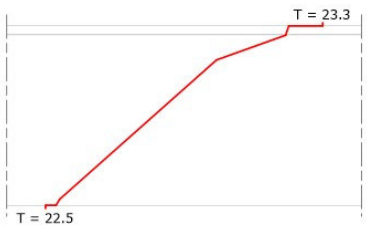
Maggio

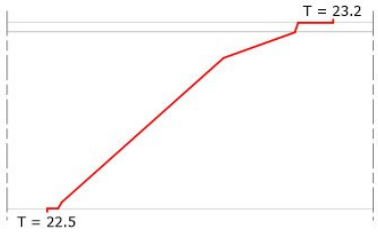


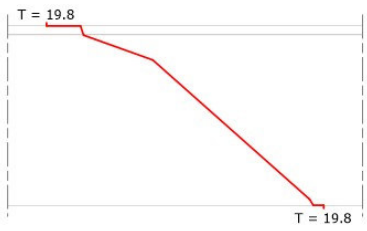
Giugno



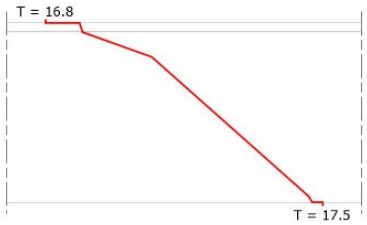
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



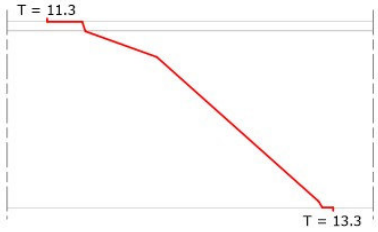




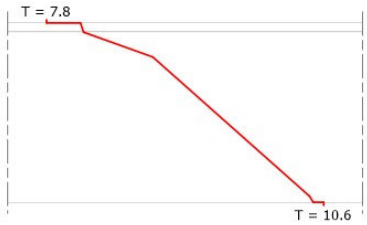
Ottobre



Novembre



Dicembre



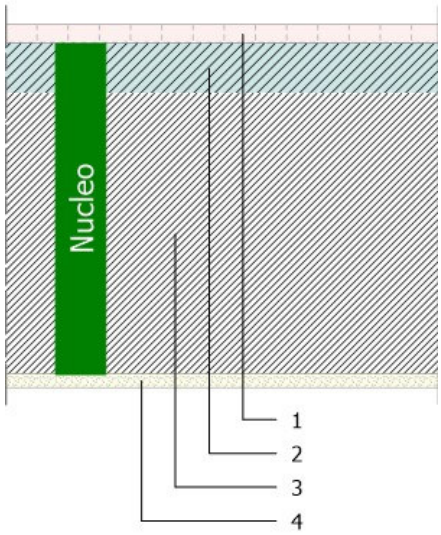
T = Temperatura [°C]

Scheda SS12

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

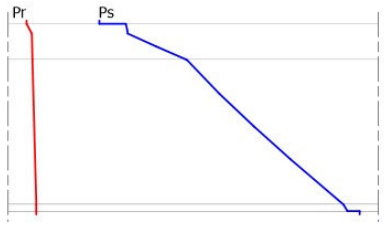
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

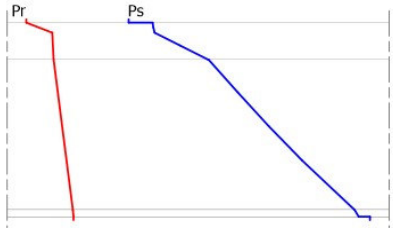
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0974, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.6102 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

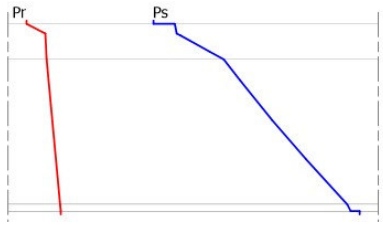
Gennaio



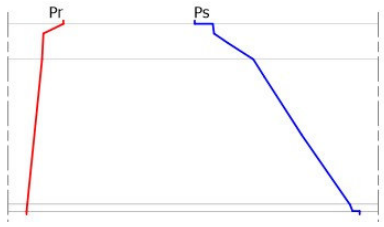
Febbraio



Marzo

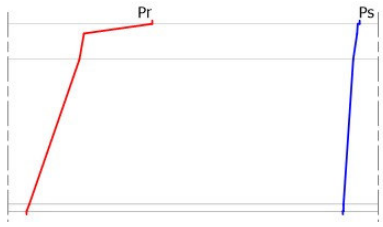


Aprile

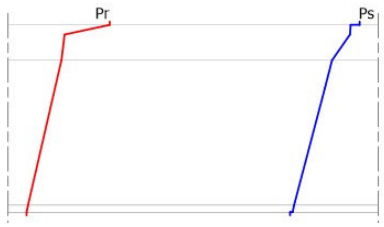


Maggio

Giugno

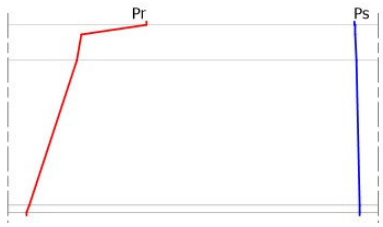


Luglio

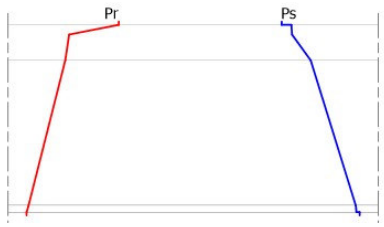


Agosto

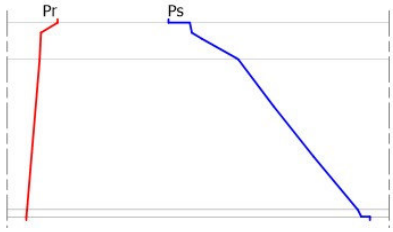
Settembre



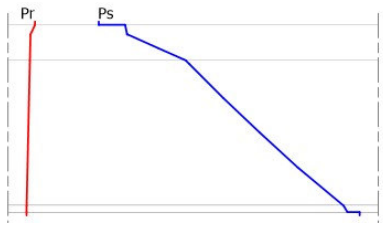
Ottobre



Novembre



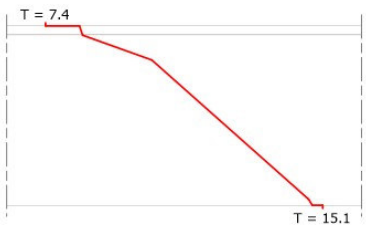
Dicembre



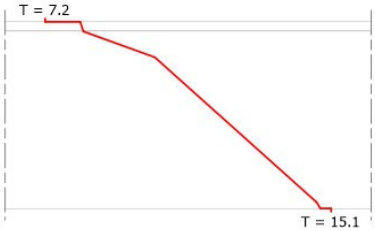
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

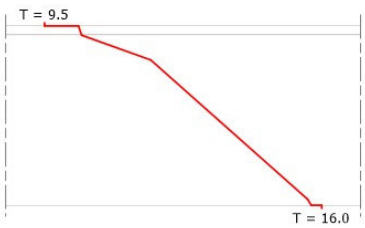
Gennaio



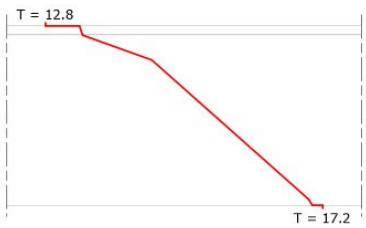
Febbraio



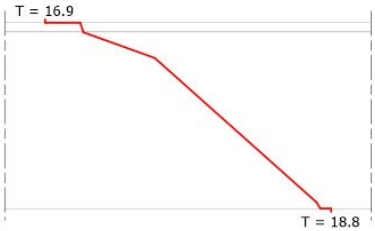
Marzo



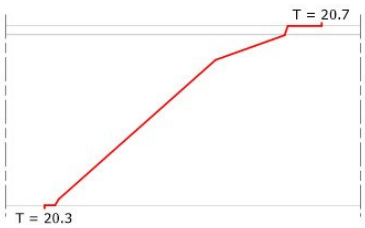
Aprile



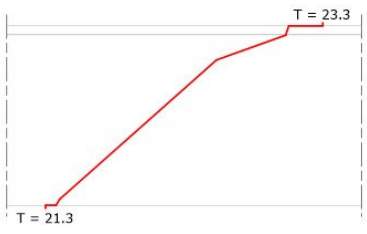
Maggio

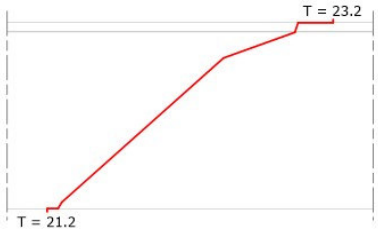


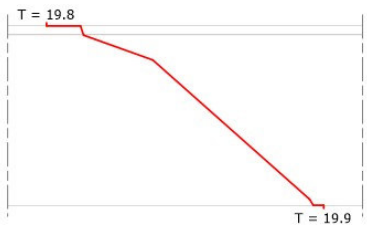
Giugno



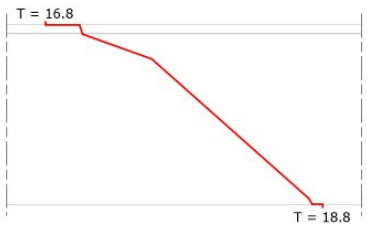
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



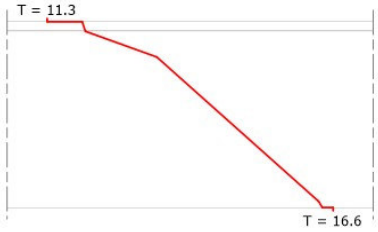




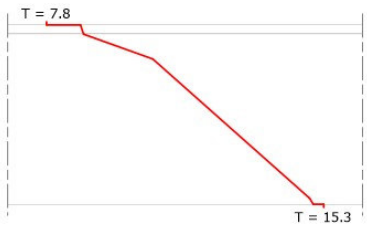
Ottobre



Novembre



Dicembre



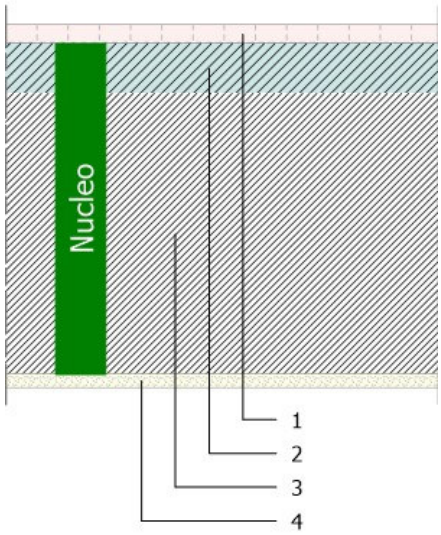
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

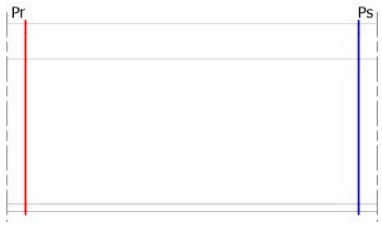
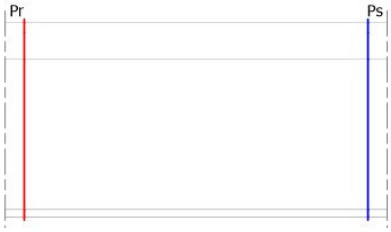
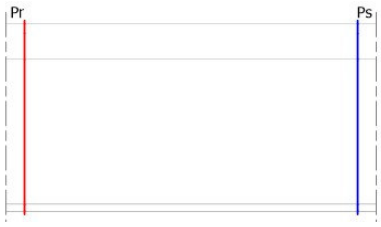
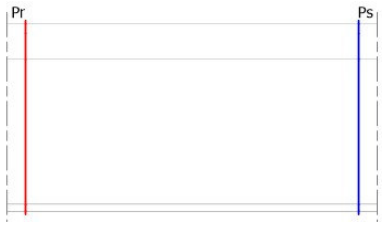
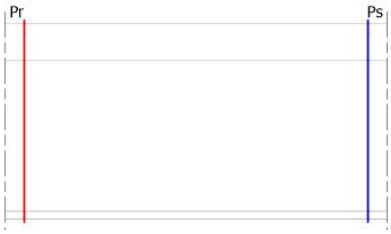
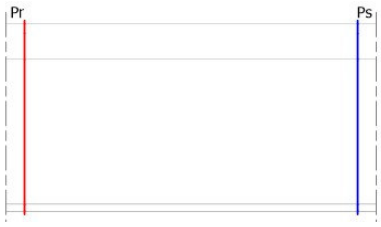
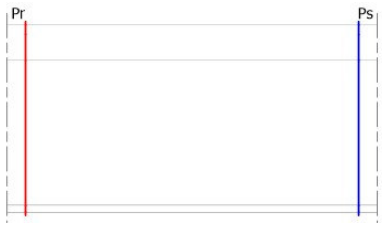
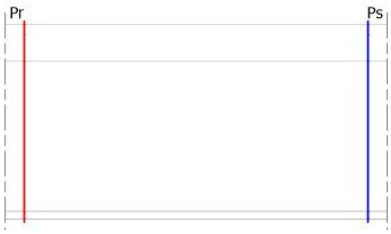
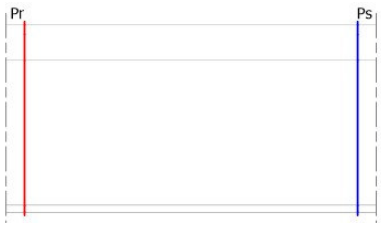
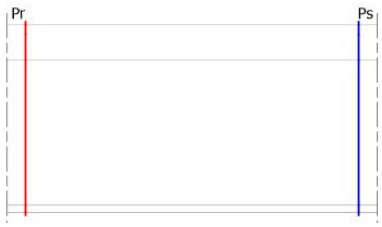
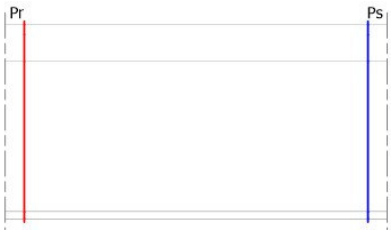
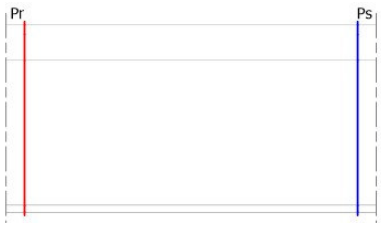
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

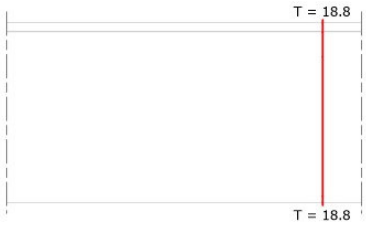
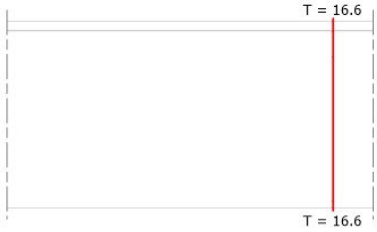
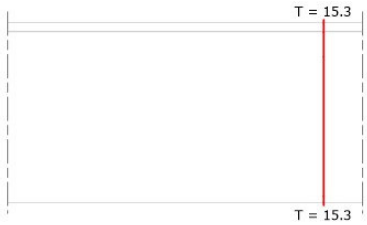
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

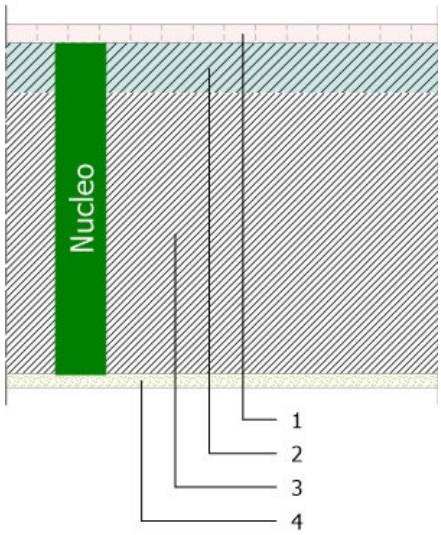
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

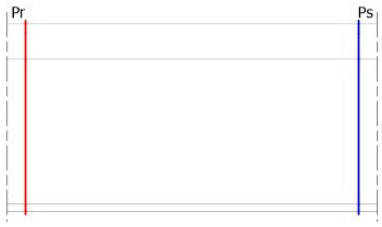
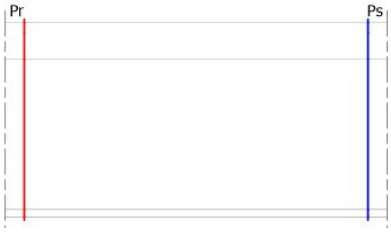
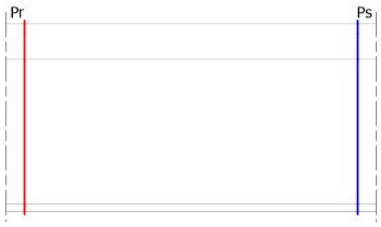
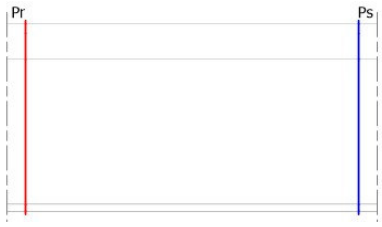
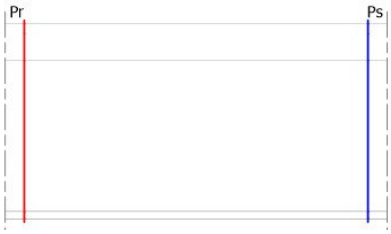
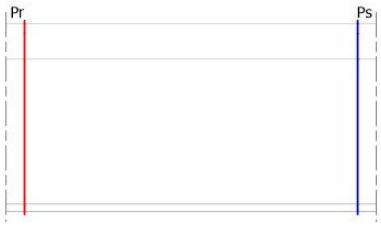
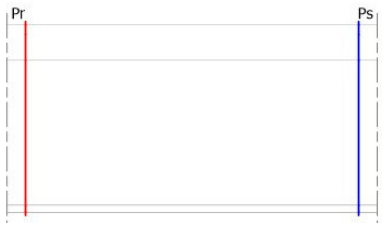
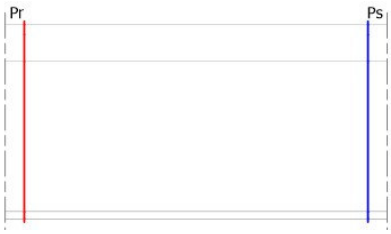
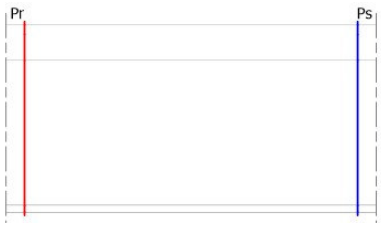
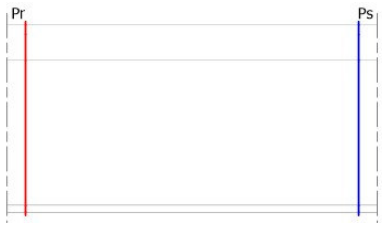
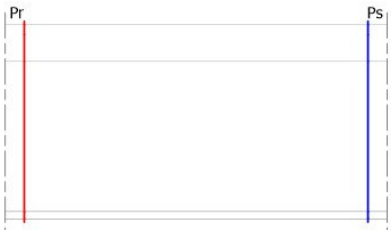
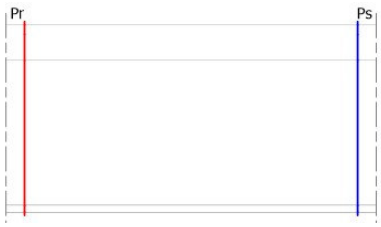
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

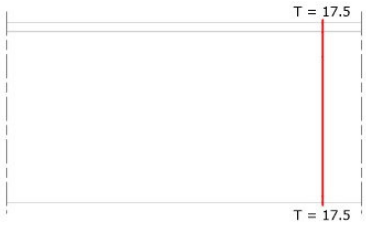
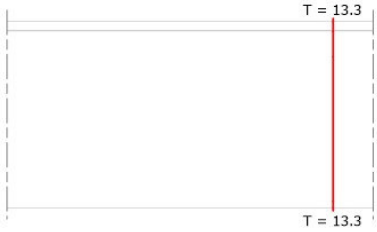
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

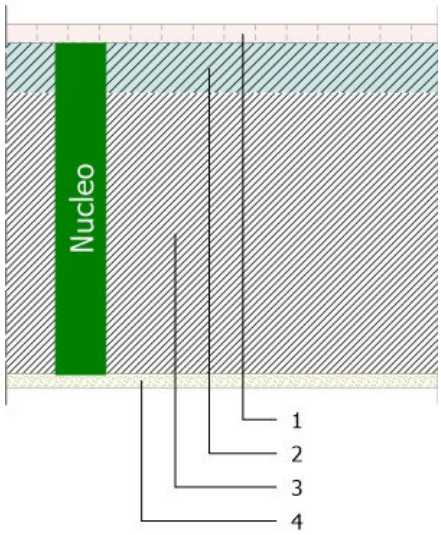
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

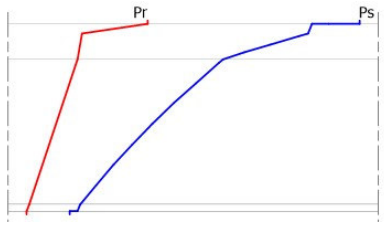
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

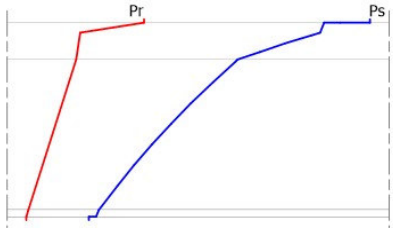
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

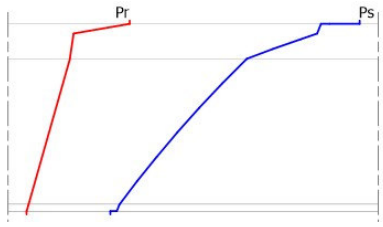
Gennaio



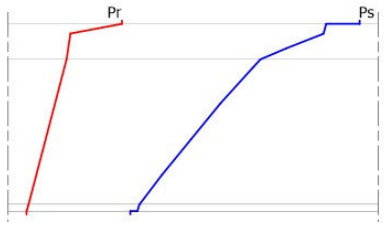
Febbraio



Marzo

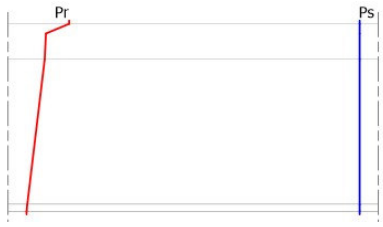


Aprile

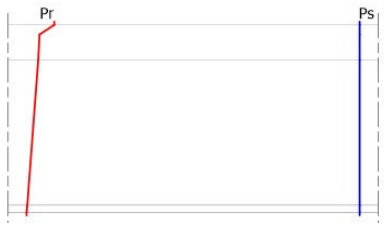


Maggio

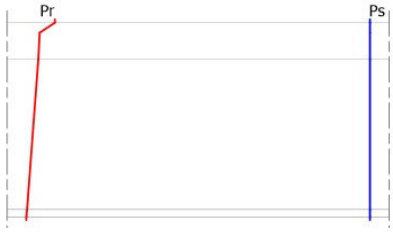
Giugno



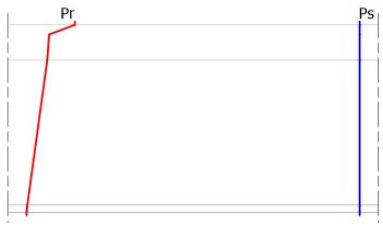
Luglio



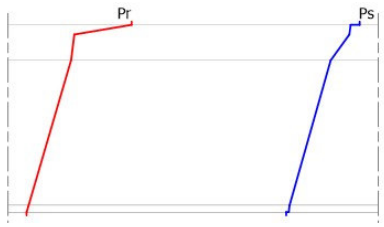
Agosto



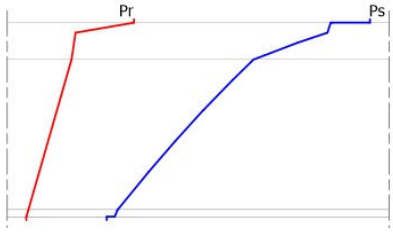
Settembre



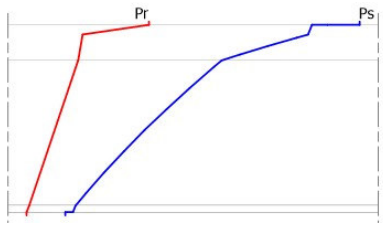
Ottobre



Novembre



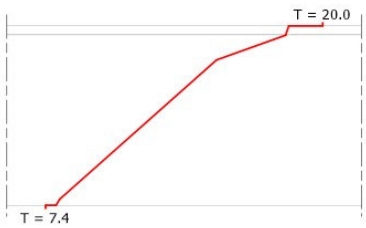
Dicembre



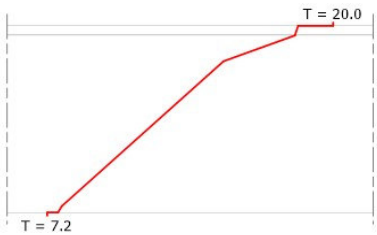
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

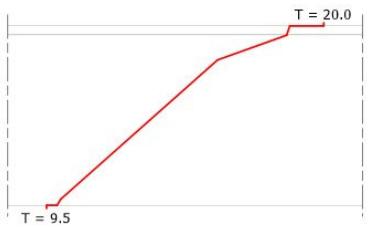
Gennaio



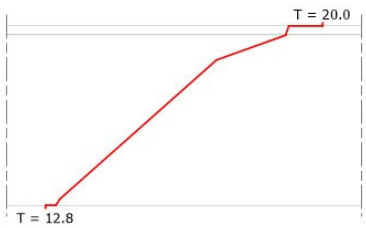
Febbraio



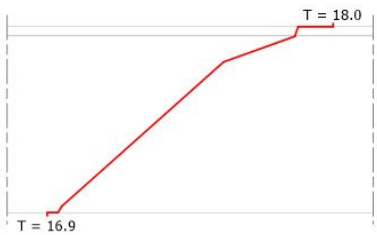
Marzo



Aprile



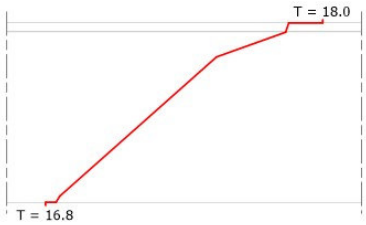
Maggio



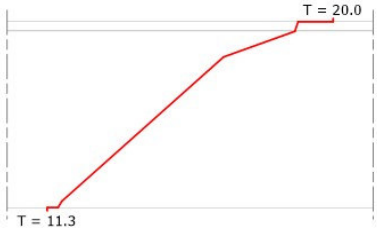
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

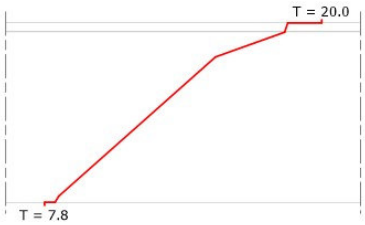
Ottobre



Novembre



Dicembre



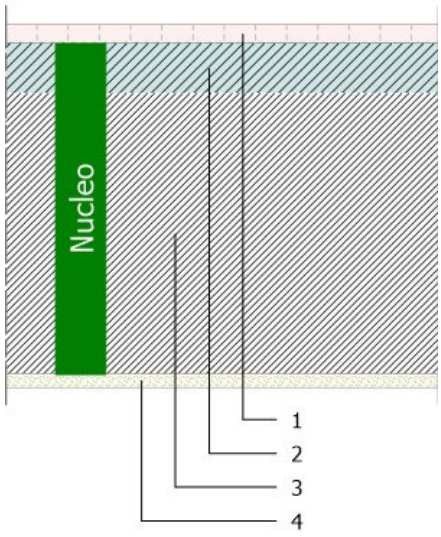
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

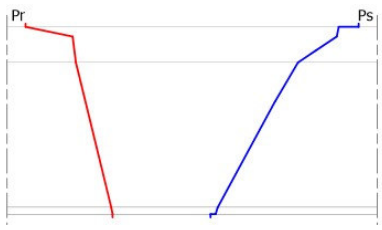
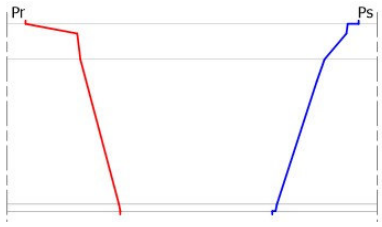
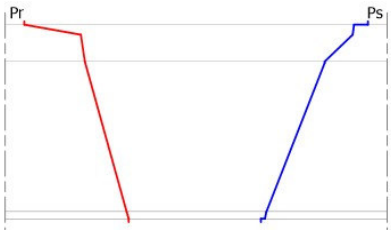
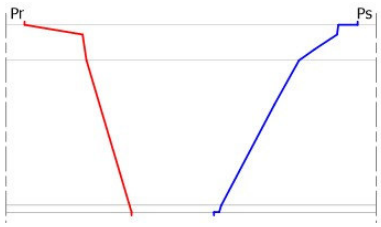
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.8	1´458.8	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.1
Pressione relativa [Pa]	661.6	655.4	729.4	848.4	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

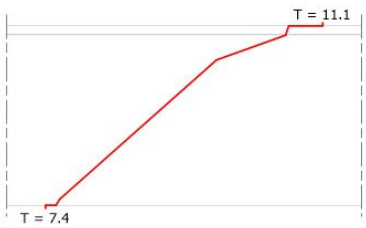
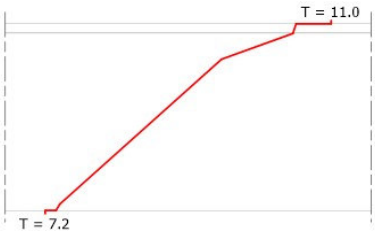
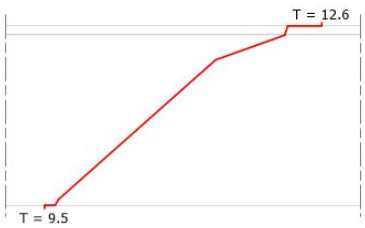
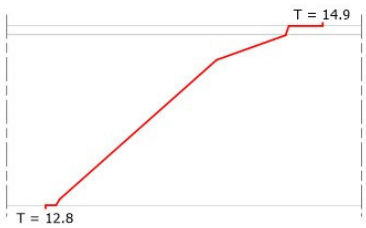
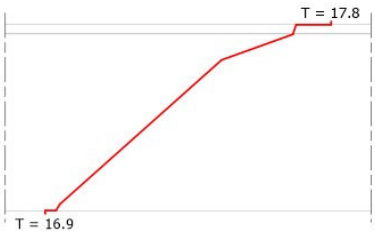
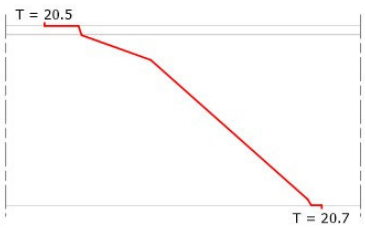
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

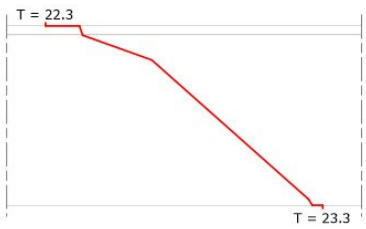
Diagrammi delle pressioni mensili

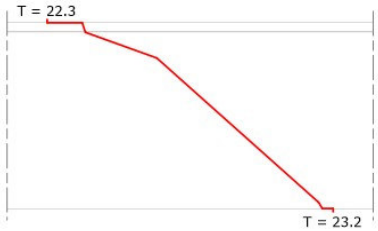
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

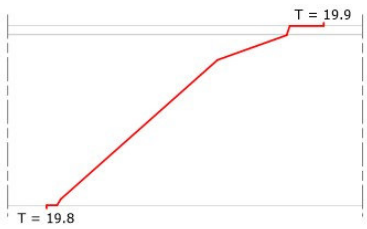
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

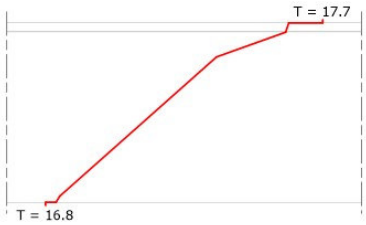
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**



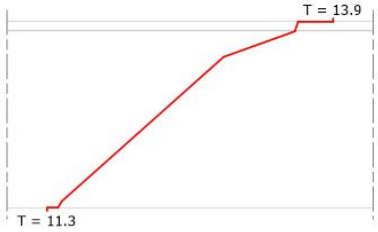




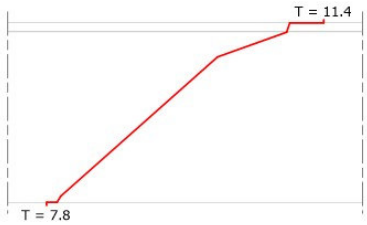
Ottobre



Novembre



Dicembre



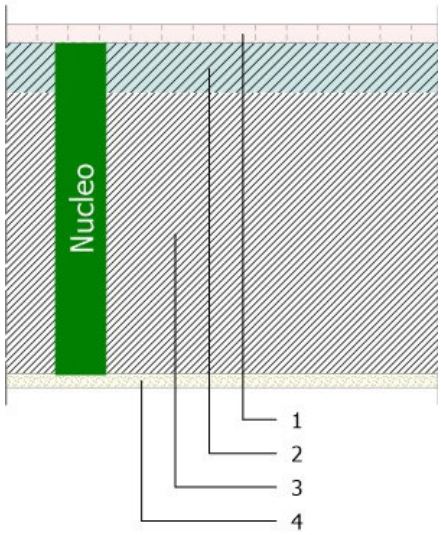
T = Temperatura [°C]

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

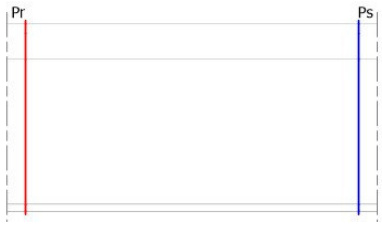
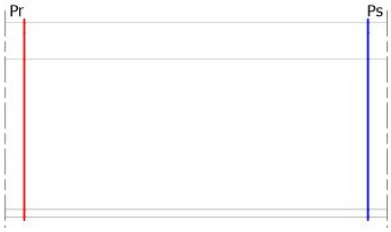
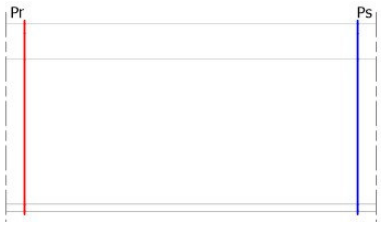
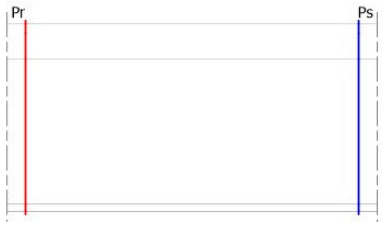
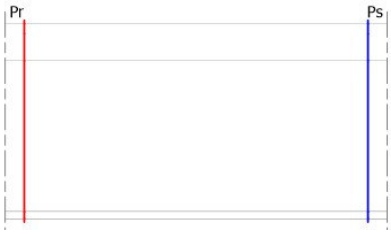
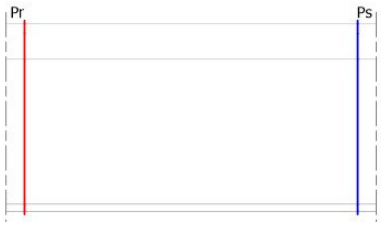
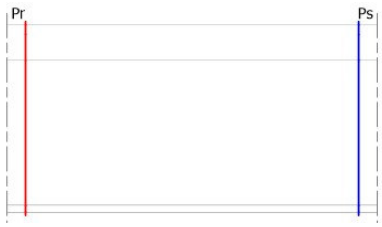
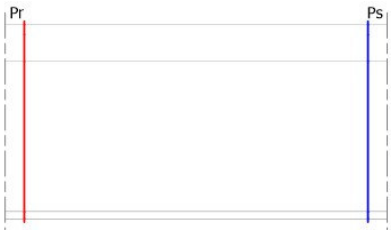
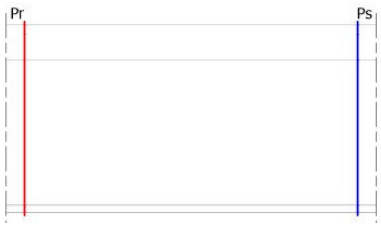
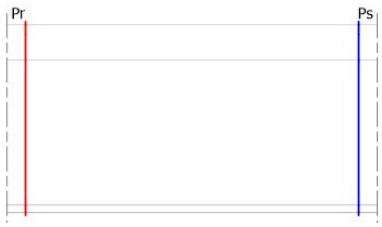
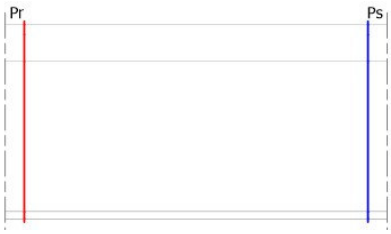
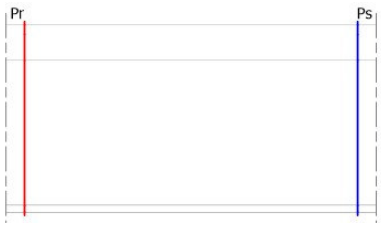
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

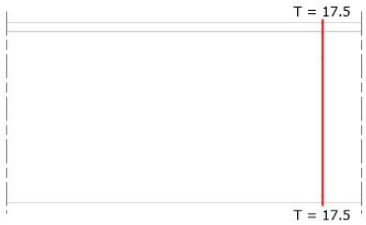
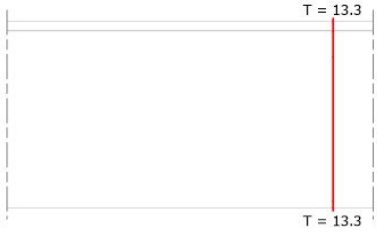
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

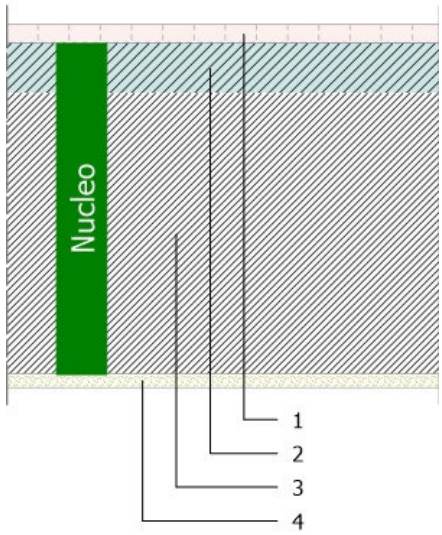
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

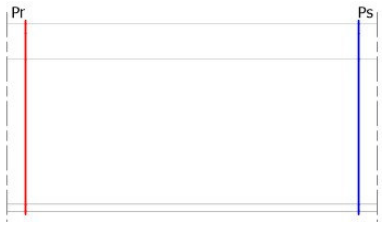
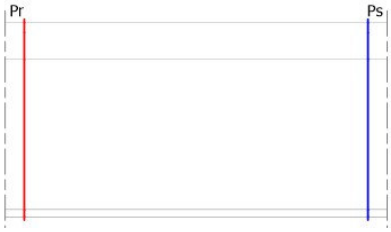
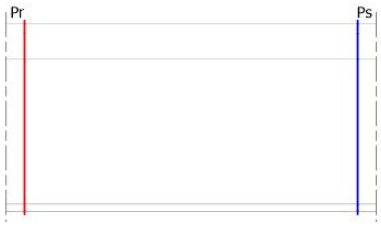
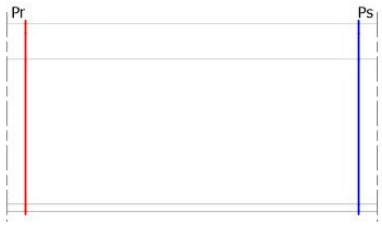
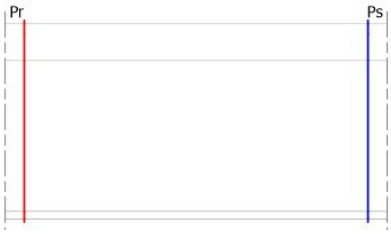
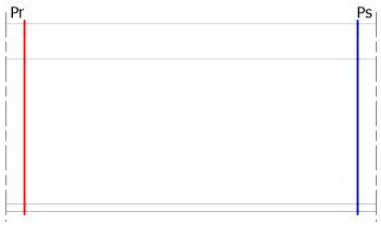
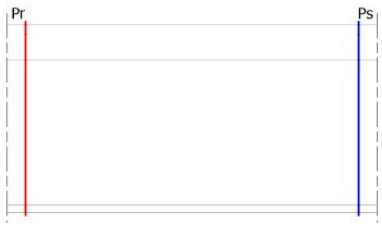
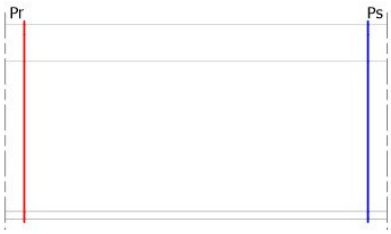
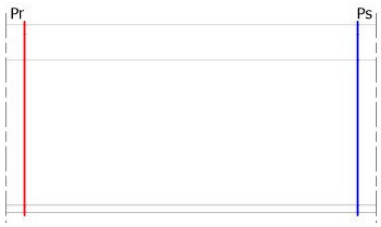
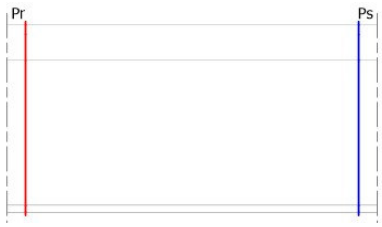
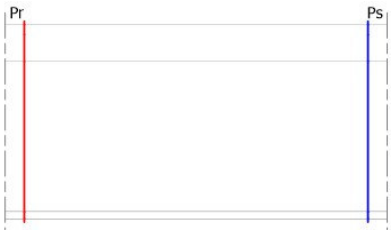
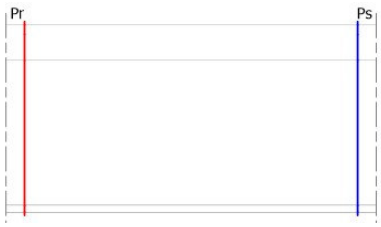
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

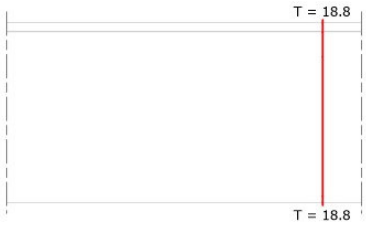
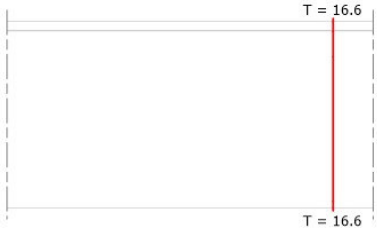
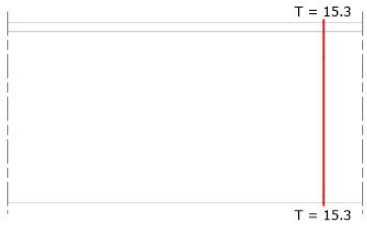
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

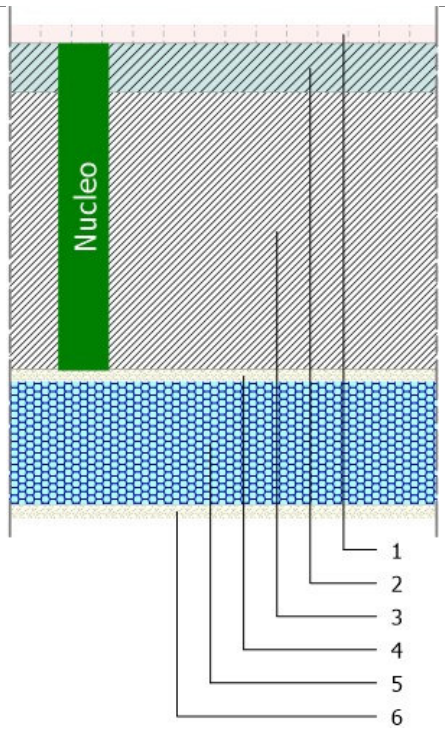
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

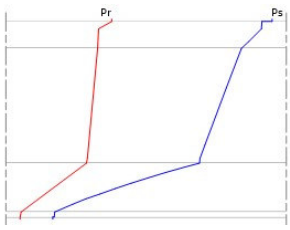
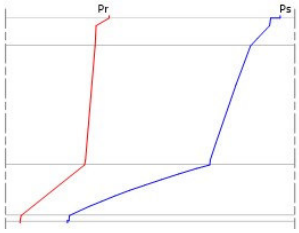
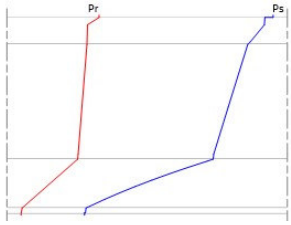
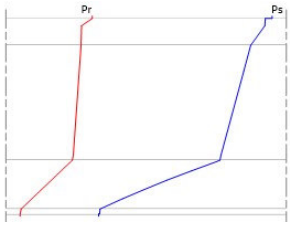
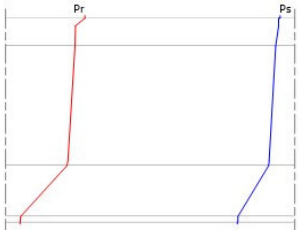
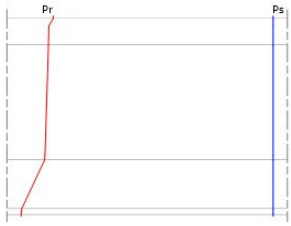
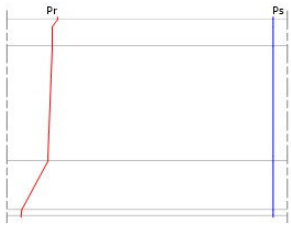
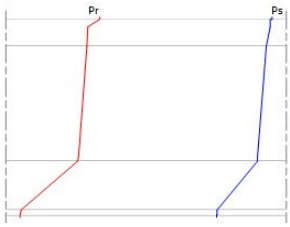
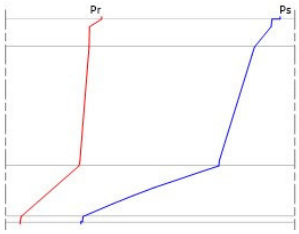
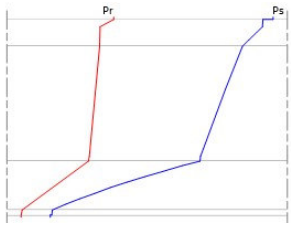
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

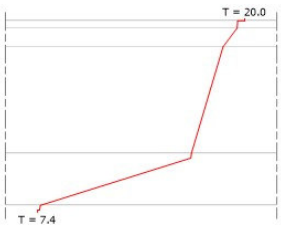
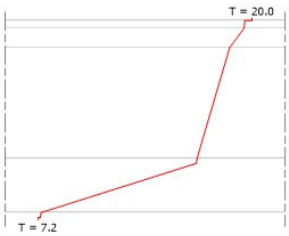
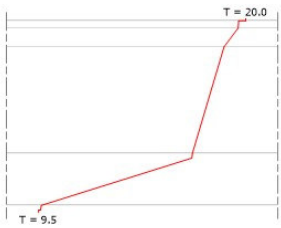
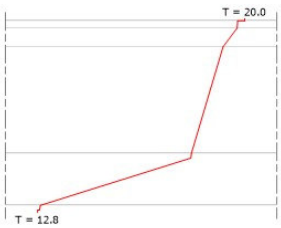
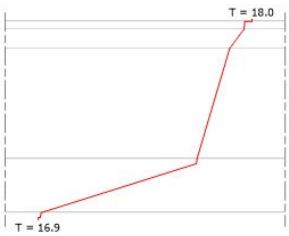
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

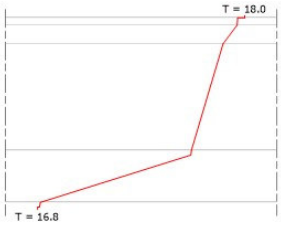
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

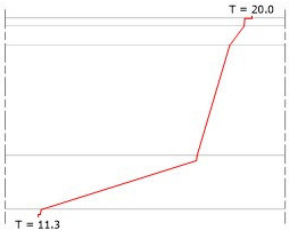
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

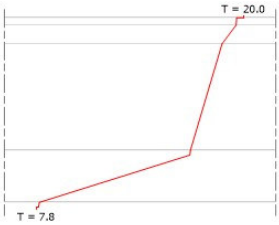
Ottobre



Novembre



Dicembre



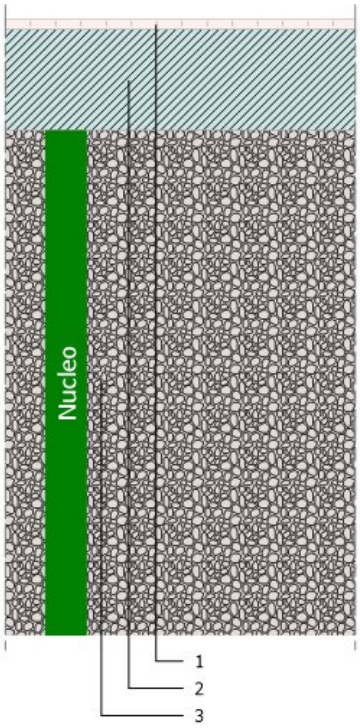
T = Temperatura [°C]

Scheda SI8

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

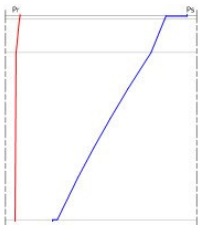
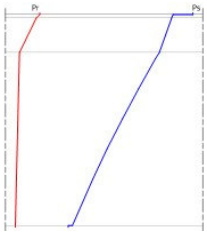
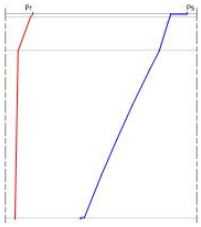
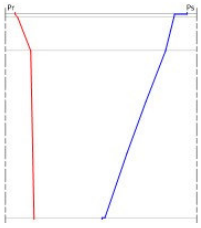
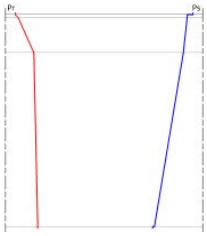
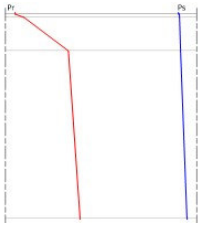
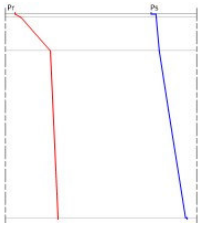
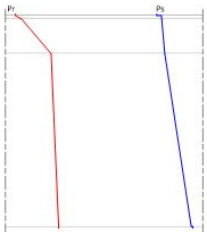
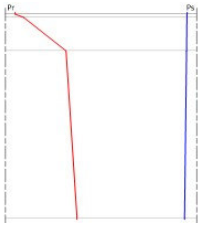
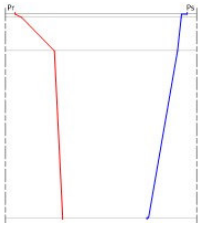
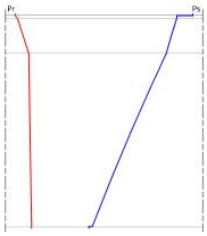
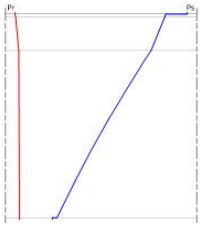
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.1	15.1	16.0	17.2	18.8	20.3	21.3	21.2	19.9	18.8	16.6	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1´720.7	1´712.2	1´812.3	1´964.8	2´169.8	2´376.2	2´527.2	2´521.3	2´325.8	2´164.5	1´894.1	1´737.9
Pressione relativa [Pa]	860.4	856.1	906.1	982.4	1´084.9	1´188.1	1´263.6	1´260.6	1´162.9	1´082.3	947.1	868.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´075.5	1´070.2	1´132.7	1´228.0	1´356.1	1´485.1	1´579.5	1´575.8	1´453.6	1´352.8	1´183.8	1´086.2
Fattore di temperatura	0.083	0.097	0.000	0.000	0.000	18.187	4.674	4.788	0.000	0.000	0.000	0.051
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

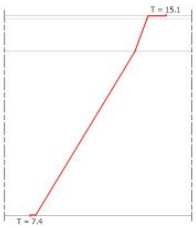
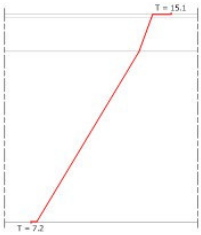
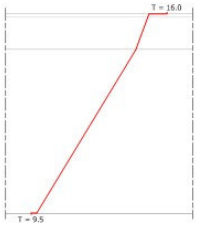
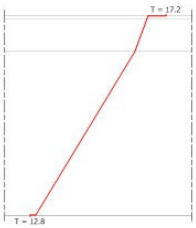
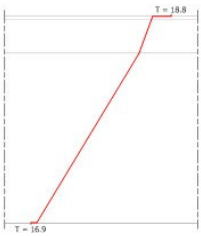
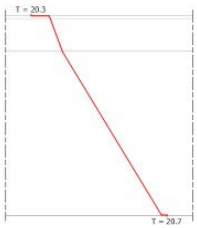
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0974, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.6102 W/m²K.

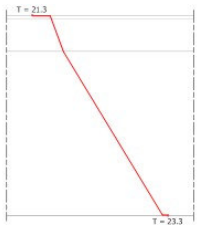
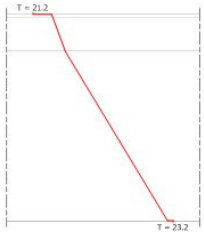
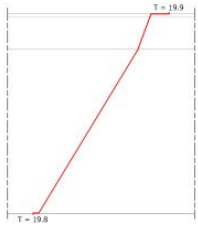
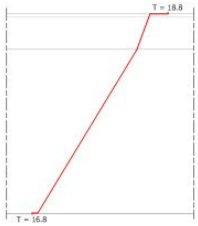
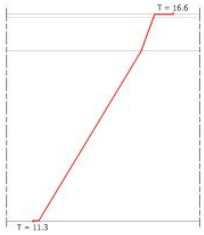
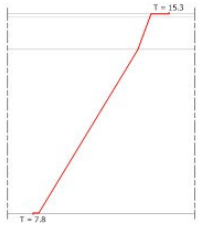
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

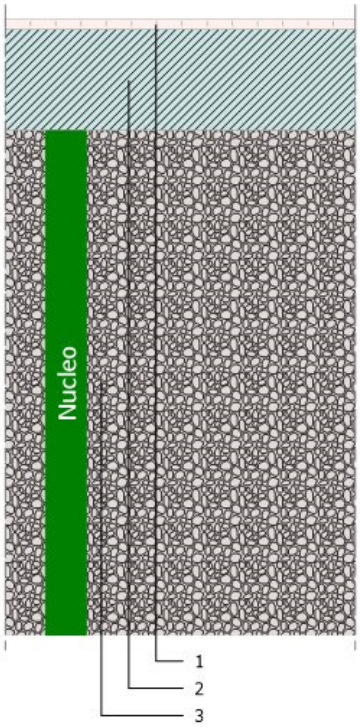
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI9

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

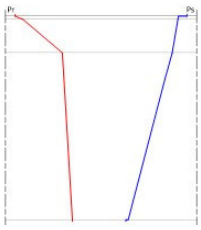
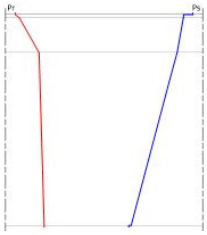
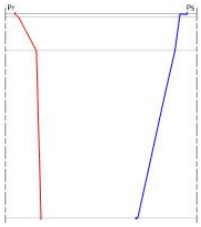
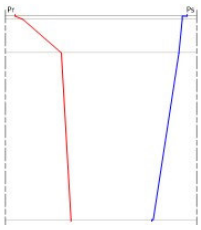
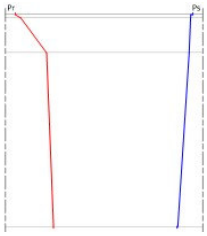
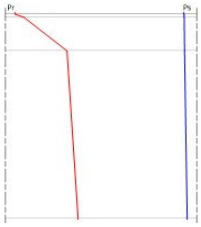
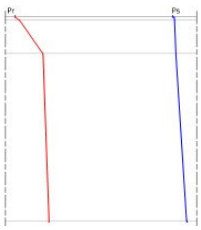
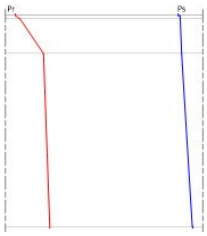
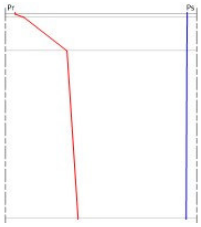
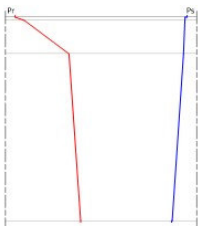
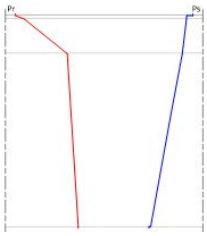
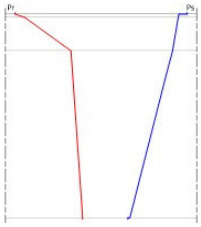
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.5	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´252.1	1´239.3	1´394.0	1´645.7	2´013.2	2´416.1	2´730.8	2´718.0	2´314.8	2´003.4	1´526.7	1´278.1
Pressione relativa [Pa]	626.0	619.6	697.0	822.8	1´006.6	1´208.0	1´365.4	1´359.0	1´157.4	1´001.7	763.4	639.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	782.6	774.5	871.3	1´028.5	1´258.2	1´510.0	1´706.7	1´698.8	1´446.7	1´252.1	954.2	798.8
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.039	10.917	11.221	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

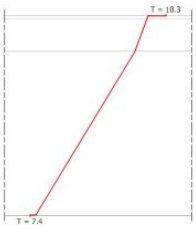
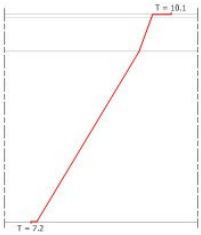
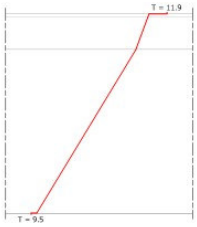
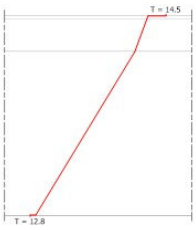
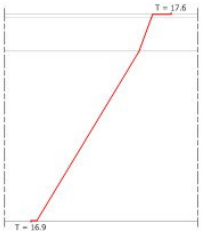
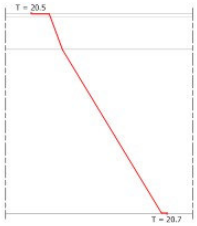
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3197, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.2787 W/m²K.

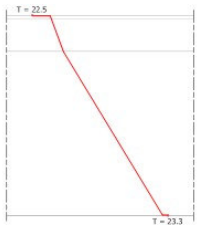
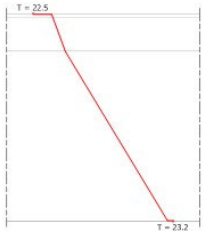
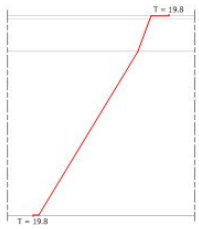
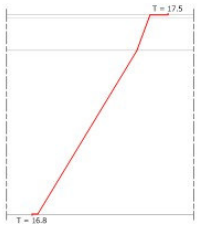
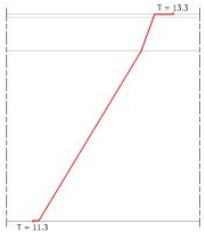
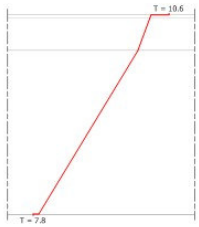
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

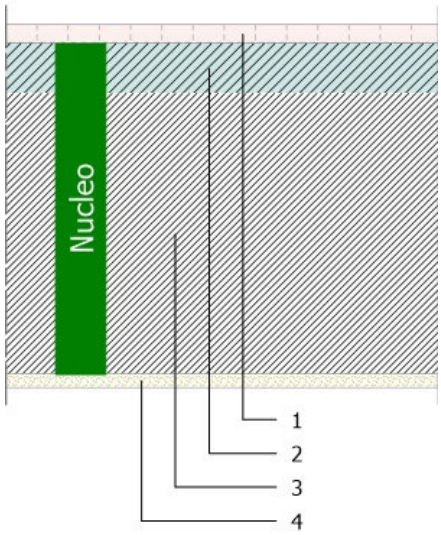
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

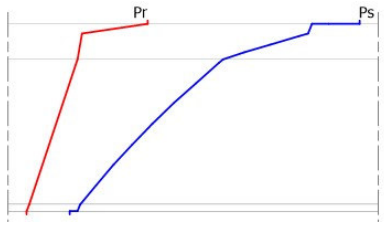
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

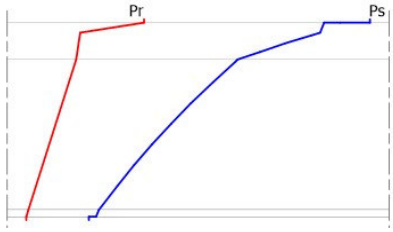
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

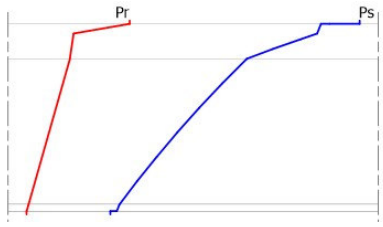
Gennaio



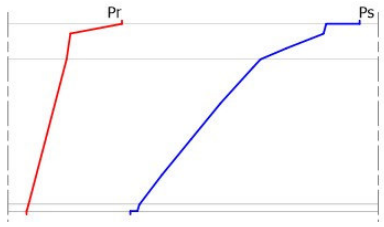
Febbraio



Marzo

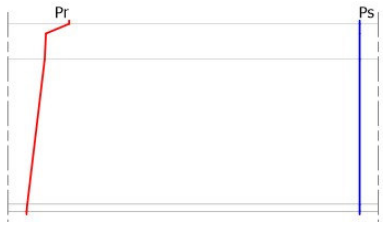


Aprile

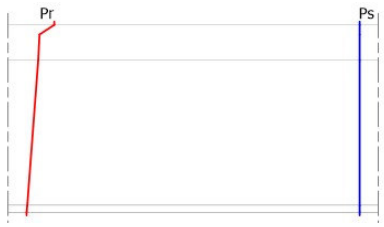


Maggio

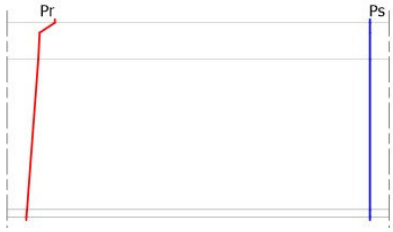
Giugno



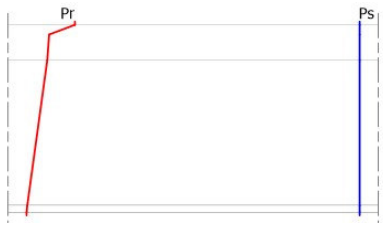
Luglio



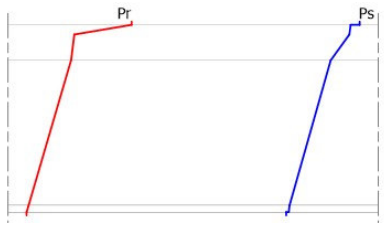
Agosto



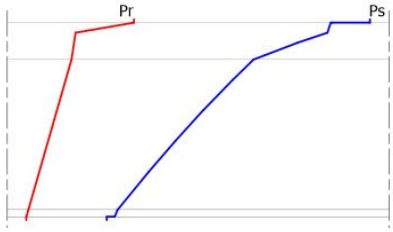
Settembre



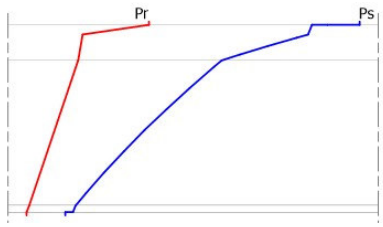
Ottobre



Novembre



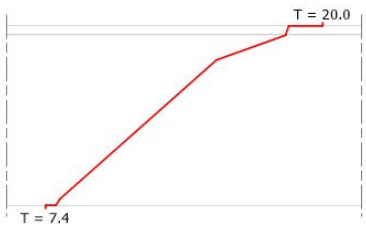
Dicembre



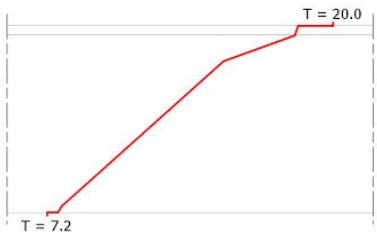
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

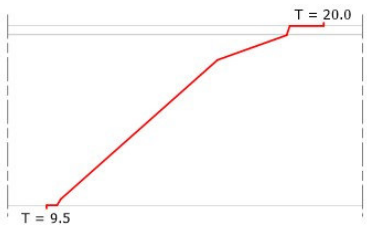
Gennaio



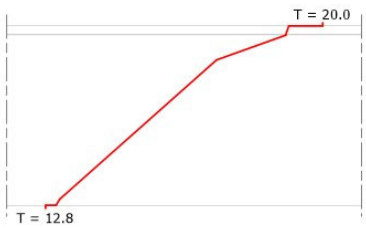
Febbraio



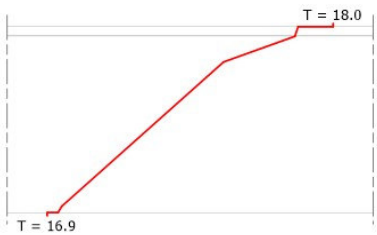
Marzo



Aprile



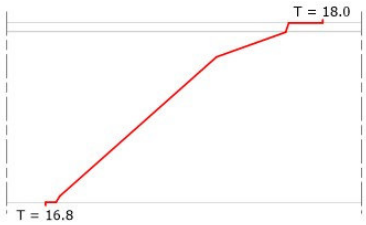
Maggio



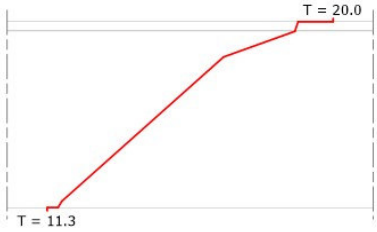
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

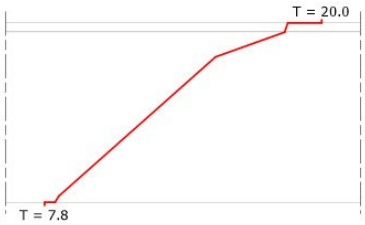
Ottobre



Novembre



Dicembre

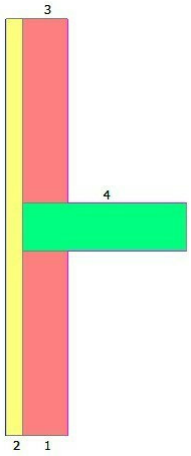


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

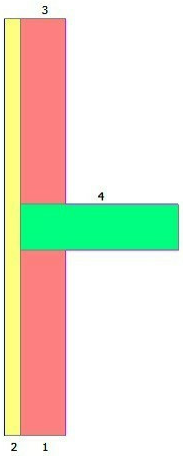
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

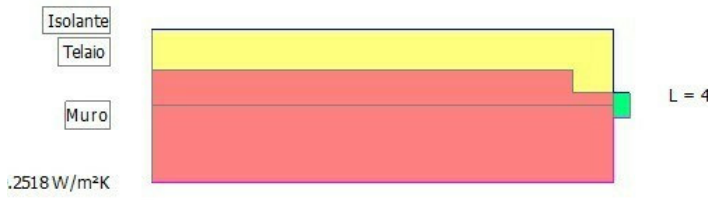
Scheda PT3

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

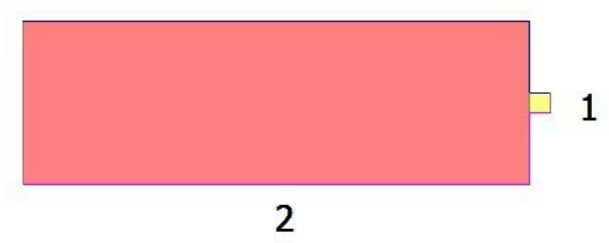
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

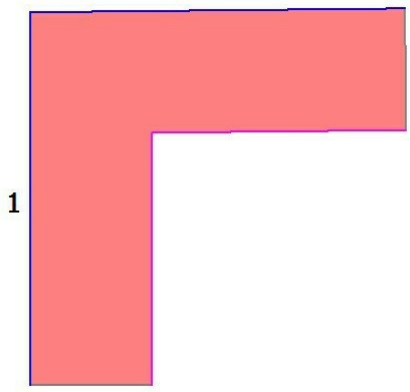
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Angolo12**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0735 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

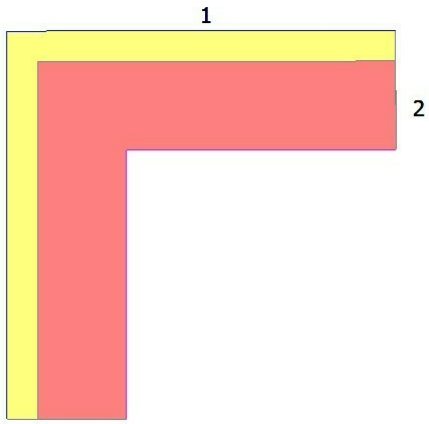
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.27
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

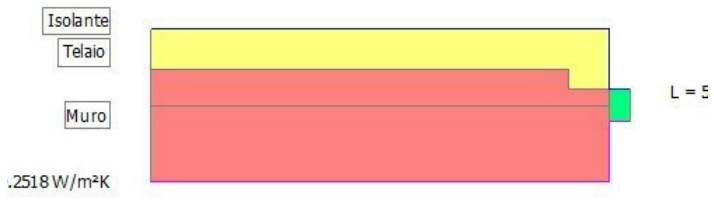
Scheda PT7

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

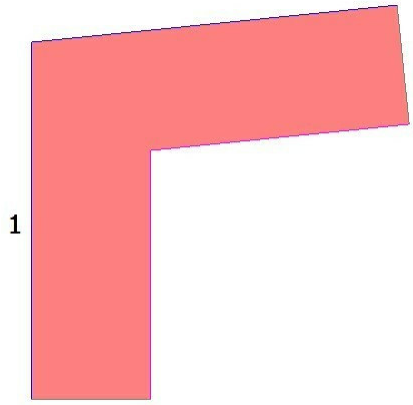
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo15**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento:[(1) Muro,**

Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0687 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

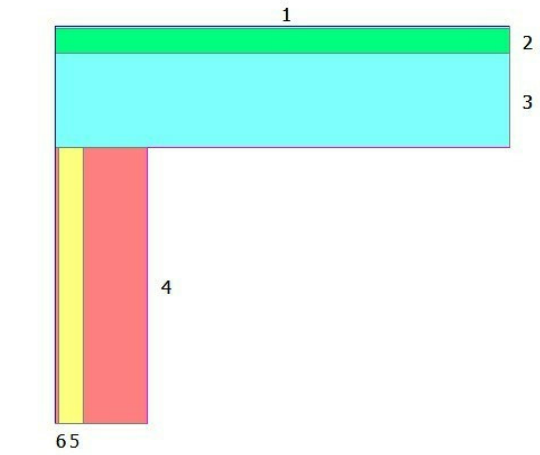
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Tetto12**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

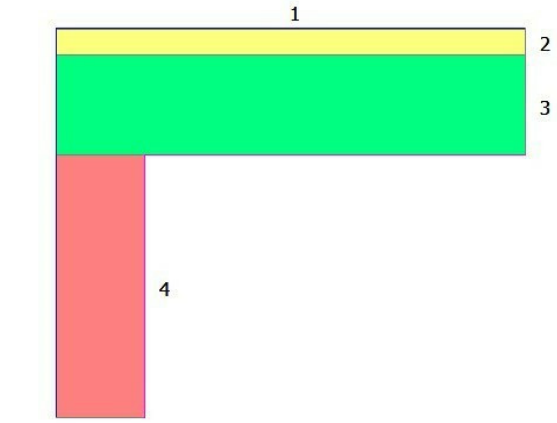
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Tetto13**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1390 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

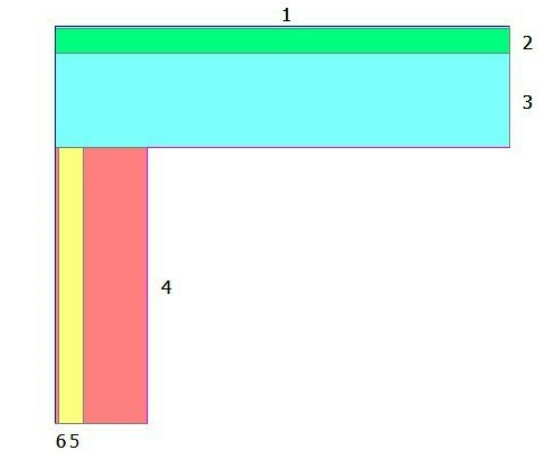
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

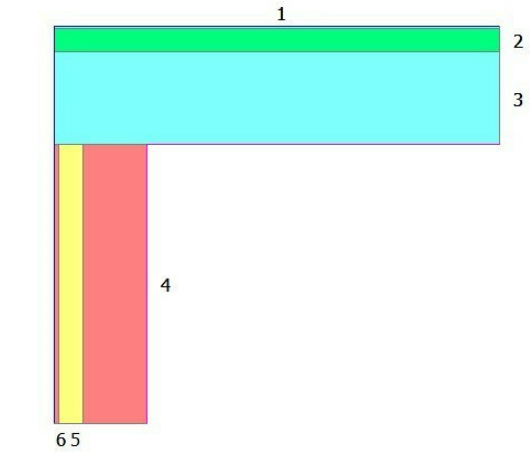
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto15**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2323 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

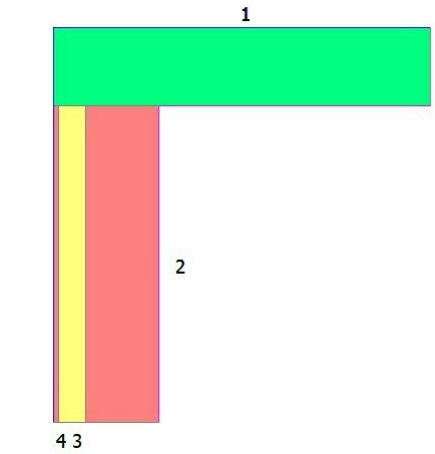
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.63
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Tetto16**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1673 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.3006 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

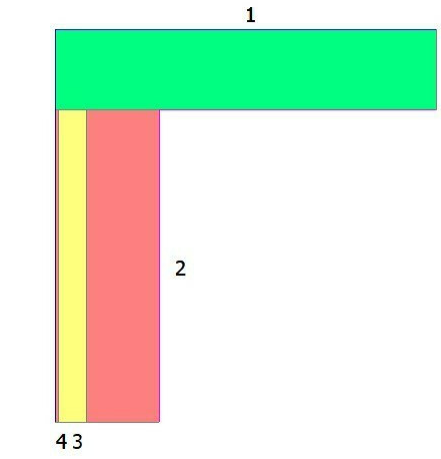
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.81
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Tetto17**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1954 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.49
Mese critico			dicembre

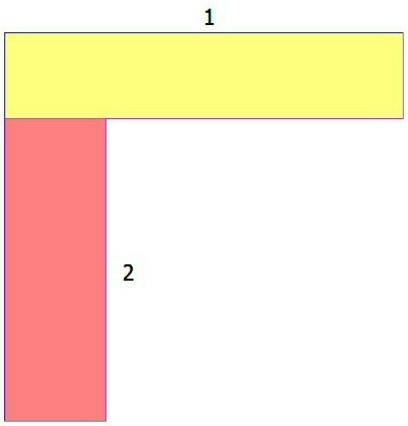
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

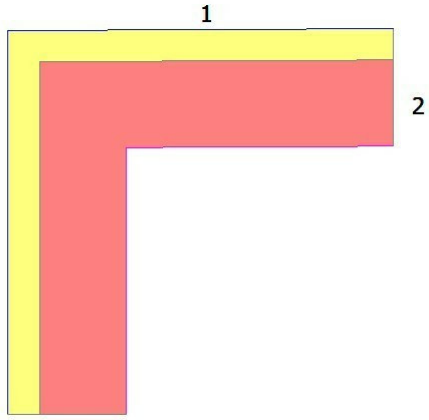
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT16

Titolo: **Angolo16**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0963 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

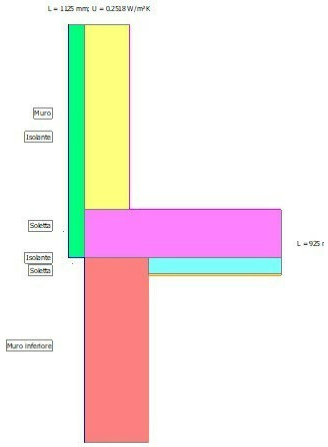
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.85
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT17

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

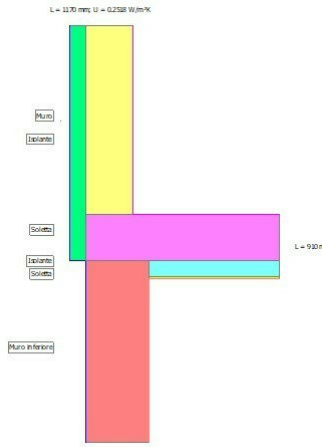
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT18

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

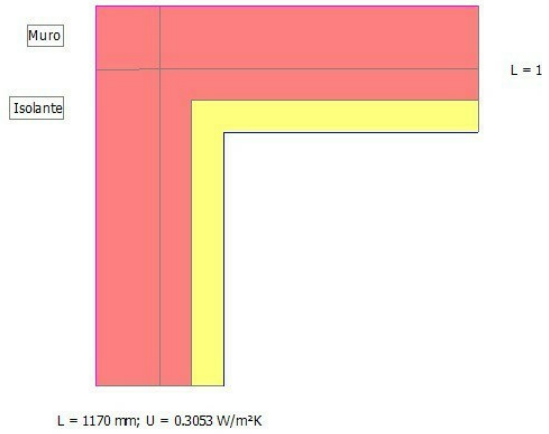
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT19

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro,**

Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

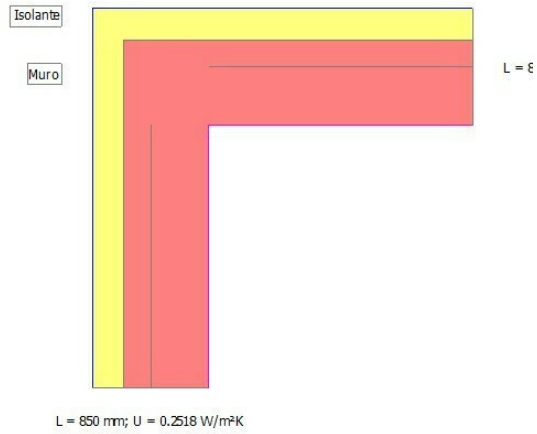
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT20

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO B3

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	396.15	44´169.41	44´565.56
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	54.32	6´056.84	6´111.16
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´132	941	747	200	0	0	0	0	0	0	648	1´114	4´782
QGNOut_d	1´132	941	747	200	0	0	0	0	0	0	648	1´114	4´782
QlGN	-20	-14	-4	4	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-56
QGNin	1´112	927	743	204	0	0	0	0	0	0	646	1´094	4´726
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	23	98
CMB	118	98	79	22	0	0	0	0	0	0	68	116	500

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	291
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´120	930	743	201	0	0	0	0	0	0	640	1´101	4´735
QGNOut_d	1´120	930	743	201	0	0	0	0	0	0	640	1´101	4´735
QlGN	-20	-14	-4	4	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-53
QGNin	1´100	916	739	205	0	0	0	0	0	0	638	1´082	4´681
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	23	97
CMB	116	97	78	22	0	0	0	0	0	0	68	115	495

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT

Generatori													
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	817	647	481	107	0	0	0	0	0	0	436	809	3´297
QGNOut_d	817	647	481	107	0	0	0	0	0	0	436	809	3´297
QlGN	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
QGNin	812	647	490	115	0	0	0	0	0	0	444	804	3´313
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	86	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	816	646	486	111	0	0	0	0	0	0	434	807	3´300
QGNOut_d	816	646	486	111	0	0	0	0	0	0	434	807	3´300
QlGN	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
QGNin	811	646	495	119	0	0	0	0	0	0	443	802	3´315
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	86	68	52	13	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	817	647	482	107	0	0	0	0	0	0	436	809	3´297
QGNOut_d	817	647	482	107	0	0	0	0	0	0	436	809	3´297
QlGN	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
QGNin	812	647	490	115	0	0	0	0	0	0	444	804	3´313
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	86	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292

Generatori													
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	813	644	484	110	0	0	0	0	0	0	432	804	3´287
QGNOut_d	813	644	484	110	0	0	0	0	0	0	432	804	3´287
QlGN	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	16
QGNin	808	644	492	119	0	0	0	0	0	0	441	799	3´302
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	85	68	52	13	0	0	0	0	0	0	47	85	349

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	846	674	505	114	0	0	0	0	0	0	455	837	3´432
QGNOut_d	846	674	505	114	0	0	0	0	0	0	455	837	3´432
QlGN	-6	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	7	-6	9
QGNin	840	672	513	122	0	0	0	0	0	0	463	830	3´440
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
CMB	89	71	54	13	0	0	0	0	0	0	49	88	364

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	835	663	501	116	0	0	0	0	0	0	447	825	3´387
QGNOut_d	835	663	501	116	0	0	0	0	0	0	447	825	3´387
QlGN	-6	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	8	-6	11
QGNin	829	662	509	124	0	0	0	0	0	0	455	819	3´398
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	14	11	3	0	0	0	0	0	0	9	17	71
CMB	88	70	54	13	0	0	0	0	0	0	48	87	360

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555

Generatori													
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´336	1´110	890	237	0	0	0	0	0	0	784	1´312	5´669
QGNOut_d	1´336	1´110	890	237	0	0	0	0	0	0	784	1´312	5´669
QlGN	-30	-22	-11	2	0	0	0	0	0	0	-8	-29	-99
QGNin	1´305	1´088	879	240	0	0	0	0	0	0	775	1´282	5´570
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	23	18	5	0	0	0	0	0	0	16	27	116
CMB	138	115	93	25	0	0	0	0	0	0	82	136	589

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´305	1´082	870	232	0	0	0	0	0	0	763	1´282	5´534
QGNOut_d	1´305	1´082	870	232	0	0	0	0	0	0	763	1´282	5´534
QlGN	-29	-21	-10	3	0	0	0	0	0	0	-7	-28	-92
QGNin	1´276	1´061	860	235	0	0	0	0	0	0	756	1´254	5´442
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	22	18	5	0	0	0	0	0	0	16	26	113
CMB	135	112	91	25	0	0	0	0	0	0	80	133	576

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QGNOut_d	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	282
QlGN	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
EtaGN	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO B3

Dati geometrici

Area netta	1′031.27	m^2
Volume netto	3′086.45	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.41	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1′667.18	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	256.42	m^2
Volume lordo	4′057.22	m^3
Capacità termica totale	229′576.16	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0302	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,nren}}$	48.70	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,nren}}$	42.83	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,nren}}$	5.87	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - $\mathbf{H'_T}$	0.55	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - $\mathbf{A_{sol}/A_{utile}}$	0.0351	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.44	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,ren}}$	0.44	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,ren}}$	0.38	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,ren}}$	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,ren}}$	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	49.14	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,tot}$**	43.21	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	5.93	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	21 Mag - 14 Set	durata (in giorni)	117
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		37´378.64	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		8´000.44	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		44´565.56	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		6´111.16	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		50´676.73	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	20´048.65	W
Dispersione massima per ventilazione	6´334.14	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	26´382.79	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8´825	8´048	7´297	2´627	0	0	0	0	0	0	5´922	8´544	41´264
Q_HVE	2´893	2´655	2´411	883	0	0	0	0	0	0	1´933	2´802	13´577
Q_HSOL	2´360	3´088	3´744	2´058	0	0	0	0	0	0	2´524	2´113	15´886
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	9´027	7´328	5´683	1´413	0	0	0	0	0	0	5´029	8´900	37´379
$Q_{H,rif}$	9´027	7´328	5´683	1´413	0	0	0	0	0	0	5´029	8´900	37´379
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	9´018	7´319	5´673	1´408	0	0	0	0	0	0	5´020	8´891	37´330
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	279	226	175	44	0	0	0	0	0	0	155	275	1´155
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	190	154	119	30	0	0	0	0	0	0	106	187	785
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	350	284	220	55	0	0	0	0	0	0	195	345	1´450
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-131	-73	22	63	0	0	0	0	0	0	29	-129	-219
EtaGNh	1.01	1.01	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	1.01
QhGNin	9´706	7´911	6´211	1´599	0	0	0	0	0	0	5´504	9´570	40´501
Qxh	202	165	129	33	0	0	0	0	0	0	115	199	843
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	95	77	61	16	0	0	0	0	0	0	54	94	396
NON RINN	10´585	8´627	6´774	1´744	0	0	0	0	0	0	6´003	10´436	44´169
TOT	10´680	8´705	6´834	1´760	0	0	0	0	0	0	6´057	10´530	44´566
COMBUSTIBILI													
Metano	1´027	837	657	169	0	0	0	0	0	0	582	1´013	4´286

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	288	261	270	234	208	171	155	156	178	209	246	284	2´659
EtaGNw	0.46	0.46	0.48	0.50	0.54	0.58	0.61	0.61	0.57	0.54	0.49	0.46	0.52
QwGNin	534	484	516	472	454	408	401	402	416	454	484	530	5´554
Qxw	11	10	11	10	9	9	8	8	9	9	10	11	116
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54
NON RINN	582	527	562	515	495	445	437	438	453	496	528	578	6´057
TOT	587	532	568	519	499	449	441	442	457	500	533	583	6´111
COMBUSTIBILI													
Metano	56	51	55	50	48	43	42	42	44	48	51	56	588

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0351	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5521	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	36.2451	25.2738	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	7.7578	11.6476	NON RICHIESTO
EtaGh	%	83.87	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	43.85	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	49.1400	39.0726	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo -int 1				
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Primo - int. 2				
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2362	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 3				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 4				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 5				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 6				
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 7				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 8				
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 10				
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2051	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2899	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di ponti termici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.53	0.26	0.27	1.06244	0.12991
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.85	0.56	0.33	0.69168	1.10653
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.67495	0.65091
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.53	0.26	0.27	1.06244	0.12991
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29346
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.67495	0.65091
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.05293	0.12962
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66735	0.55572
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66735	0.55572
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.69168	0.66714
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29346
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28769
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.66	0.24	0.25	0.70872	0.10557
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28769
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29294
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28770
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28770
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.53	0.26	0.27	1.06244	0.12991
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.85	0.56	0.33	0.69168	1.10653
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29294
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.53	0.26	0.27	1.06244	0.12991
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.86	0.56	0.33	0.67495	1.08842
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.05293	0.12962
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.66	0.24	0.25	0.70872	0.10557
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.60	0.24	0.29	0.72221	0.07658
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.73395	0.11088
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.76372	0.38564
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.73395	0.11088
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.85	0.56	0.33	0.69168	1.10653
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28770
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.69168	0.66714
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.94	0.22	0.40	0.74699	0.27670
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD	2.0000	0.66	0.22	0.31	0.77605	0.15537
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.86	0.56	0.33	0.67495	1.08842
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.69168	0.66714
F2_SOGG -	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.76372	0.38564

LETTO_POST							
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.85	0.56	0.33	0.69168	1.10653
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.60	0.24	0.29	0.72221	0.07658
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.79	0.22	0.40	0.77568	0.24202
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.67	0.22	0.33	0.77605	0.38082
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.60	0.24	0.29	0.72221	0.07658
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.67	0.22	0.33	0.77605	0.37946
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28770
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.66	0.24	0.25	0.70872	0.10557
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.05293	0.12962
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.86	0.56	0.33	0.67495	1.08842
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71191	0.07596
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29346
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.66	0.24	0.25	0.70872	0.10557
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.86	0.56	0.33	0.67495	1.08842
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.60	0.24	0.29	0.72221	0.07658
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66270	0.55207
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.73395	0.11088
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.67	0.22	0.33	0.77605	0.38275
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29346
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71191	0.07596
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66735	0.55572
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.88	0.56	0.30	0.66735	0.71400
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.88	0.56	0.30	0.66270	0.70905
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.67	0.22	0.33	0.77605	0.37946
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.53	0.26	0.27	1.06244	0.12991
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.05293	0.12962
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.93	0.22	0.40	0.73571	0.26848
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66270	0.55207
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71191	0.07596
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.67495	0.65091
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28769
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.85	0.56	0.33	0.69168	1.10653
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.67495	0.65091
Z10_NASTRO ALTO_POST	OVEST	1.2350	0.54	0.25	0.27	1.05293	0.12962
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.76372	0.38347
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29346
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.74699	0.29294
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.73395	0.11088
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.69168	0.66714

PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66270	0.55207
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.89	0.56	0.40	0.67495	0.64761
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66735	0.55572
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.65	0.24	0.25	0.73395	0.11088
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.95	0.22	0.40	0.73571	0.27210
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.56	0.40	0.69168	0.66714
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.73571	0.28770
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.93	0.22	0.40	0.74699	0.27289
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71191	0.07596
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.60	0.24	0.29	0.72221	0.07658
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD	2.0000	0.65	0.22	0.31	0.76372	0.15146
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.81	0.22	0.40	0.76372	0.24571
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.66	0.24	0.25	0.70872	0.10557
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.86	0.56	0.33	0.67495	1.08842
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.76372	0.38564
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.71191	0.07596
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.69	0.56	0.30	0.66270	0.55207
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03506**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	227.44	0.2518	2´525.54	57.27	17.36	1´252.35	-0.1	17.89
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	2´667.77	60.96	18.33	1´226.49	4.5	17.52
Parete in cemento armato	50.65	2.6310	2´314.71	51.32	15.91	1´032.48	12.3	14.75
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	1´868.12	42.69	12.84	858.85	4.5	12.27
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	86.87	0.4494	1´777.82	39.04	12.22	922.36	-0.1	13.18
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	129.79	0.3053	1´726.88	39.62	11.87	869.54	-0.1	12.42
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	27.50	0.6537	812.13	17.98	5.58	408.17	-0.1	5.83
CASSONETTO POST	22.27	0.8571	851.15	19.09	5.85	425.24	-0.1	6.08
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.16	1.0450	7.38	0.17	0.05	3.43	-0.1	0.05
Parete in cemento armato	0.00	3.4457	0.32	0.01	0.00	0.17	-0.1	0.00
TOTALE	**717.37**	**-**	**14´551.82**	**328.14**	**100.00**	**6´999.08**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	6.12	0.9685	280.87	5.92	6.15	119.18	-0.1	6.09
Solaio in laterocemento - interpiano	111.24	0.9153	3´349.98	71.71	73.39	1´442.71	5.8	73.68
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	89.93	0.2190	933.99	19.70	20.46	396.31	-0.1	20.24
TOTALE	**207.29**	**-**	**4´564.84**	**97.33**	**100.00**	**1´958.21**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	2´292.70	52.12	96.63	1´048.65	-0.1	96.63
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	80.07	1.82	3.37	36.62	-0.1	3.37
TOTALE	**208.77**	**-**	**2´372.78**	**53.94**	**100.00**	**1´085.28**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.14	102.87	-0.1	1.22
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	106.44	-0.1	1.26
Z10_NASTRO ALTO_POST	12.35	1.7146	937.61	21.17	5.64	483.75	-0.1	5.75
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	982.00	22.18	5.91	533.37	-0.1	6.34
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	798.94	18.05	4.81	434.06	-0.1	5.16
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.39	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.07	4.25	1.14	86.09	-0.1	1.02
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.89	170.44	-0.1	2.03
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.72	7.02	1.88	143.06	-0.1	1.70
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.59	7.09	1.89	145.34	-0.1	1.73
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	106.43	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.39	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.89	170.08	-0.1	2.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.14	102.64	-0.1	1.22
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	106.44	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.14	102.87	-0.1	1.22
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.73	7.02	1.88	143.06	-0.1	1.70

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.14	86.09	-0.1	1.02
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.89	170.44	-0.1	2.03
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.89	145.34	-0.1	1.73
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	106.43	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.89	170.08	-0.1	2.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.14	102.64	-0.1	1.22
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	106.44	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.14	102.87	-0.1	1.22
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.14	86.09	-0.1	1.02
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.89	170.44	-0.1	2.03
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.86	141.81	-0.1	1.69
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.89	145.34	-0.1	1.73
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	106.43	-0.1	1.26
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.89	170.08	-0.1	2.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.14	102.64	-0.1	1.22
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.17	106.44	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.14	102.87	-0.1	1.22
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.89	170.44	-0.1	2.03
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.14	86.09	-0.1	1.02
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	1.86	141.81	-0.1	1.69
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	1.89	145.34	-0.1	1.73
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.17	106.43	-0.1	1.26
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.89	170.08	-0.1	2.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.14	102.64	-0.1	1.22
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.18	106.44	-0.1	1.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.14	102.87	-0.1	1.22
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	134.84	3.04	0.81	61.88	-0.1	0.74
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.24	-0.1	1.02
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.89	170.44	-0.1	2.03
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	187.96	4.23	1.13	86.17	-0.1	1.02
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.74	57.03	-0.1	0.68
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.18	106.43	-0.1	1.26
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.08	7.18	-0.1	0.09
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.06	95.46	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.14	86.34	-0.1	1.03
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.27	4.26	1.14	87.36	-0.1	1.04
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	1.89	170.08	-0.1	2.02
TOTALE	**256.42**	**-**	**16´625.10**	**374.52**	**100.00**	**8´414.43**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio5	220.29	0.0364	352.74	8.02	11.20	176.03	-0.1	11.06
Pavimento intermedio6	79.37	0.0381	133.02	3.02	4.22	66.80	-0.1	4.20
Apertura con finestra e porte10	265.50	0.0807	942.52	21.43	29.93	468.16	-0.1	29.41
Apertura con finestra e porte8	118.16	0.0673	349.80	7.95	11.11	187.83	-0.1	11.80
Angolo12	30.10	0.0735	97.32	2.21	3.09	50.55	-0.1	3.18
Angolo13	24.08	0.1557	164.93	3.75	5.24	79.88	-0.1	5.02
Apertura con finestra e porte11	49.05	0.0746	160.95	3.66	5.11	85.12	-0.1	5.35
Angolo15	30.10	0.0687	90.96	2.07	2.89	49.73	-0.1	3.12
Pavimento con terreno sospeso 2	36.47	0.1862	298.71	6.79	9.48	151.62	-0.1	9.53
Pavimento con terreno sospeso 3	11.77	0.1878	97.27	2.21	3.09	48.71	-0.1	3.06
Angolo18	12.04	-0.2135	-113.08	-2.57	-3.59	-58.89	-0.1	-3.70
Angolo17	44.54	0.0986	193.19	4.39	6.13	95.12	-0.1	5.98
Tetto16	6.73	0.3006	88.97	2.02	2.83	43.44	-0.1	2.73

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Tetto12	2.59	0.1763	20.07	0.46	0.64	11.02	-0.1	0.69
Tetto13	0.95	0.1390	5.82	0.13	0.18	2.94	-0.1	0.18
Tetto14	23.93	0.1763	185.56	4.22	5.89	93.56	-0.1	5.88
Tetto15	2.45	0.2323	25.05	0.57	0.80	12.81	-0.1	0.81
Tetto17	4.50	0.1954	38.69	0.88	1.23	18.53	-0.1	1.16
Tetto18	0.89	0.1305	5.10	0.12	0.16	2.69	-0.1	0.17
Angolo16	2.81	0.0963	11.89	0.27	0.38	6.00	-0.1	0.38
TOTALE	**966.32**	**-**	**3´149.47**	**71.60**	**100.00**	**1´591.65**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´525.54	57.27	6.12	1´252.35	6.25
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´667.77	60.96	6.47	1´226.49	6.12
Muro (Parete in cemento armato)	2´314.71	51.32	5.61	1´032.48	5.15
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´868.12	42.69	4.53	858.85	4.28
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´777.82	39.04	4.31	922.36	4.60
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´726.88	39.62	4.18	869.54	4.34
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	812.13	17.98	1.97	408.17	2.04
Cassonetto (CASSONETTO POST)	851.15	19.09	2.06	425.24	2.12
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´892.86	42.61	4.59	1´027.55	5.13
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´953.52	44.09	4.73	1´064.35	5.31
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	937.61	21.17	2.27	483.75	2.41
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	982.00	22.18	2.38	533.37	2.66
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	798.94	18.05	1.94	434.06	2.17
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´164.82	93.68	10.09	1´898.72	9.47
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	5´637.09	126.93	13.66	2´853.70	14.23
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´292.70	52.12	5.56	1´048.65	5.23
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	352.74	8.02	0.85	176.03	0.88
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	133.02	3.02	0.32	66.80	0.33
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	942.52	21.43	2.28	468.16	2.34
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	349.80	7.95	0.85	187.83	0.94
Ponte termico (Angolo12)	97.32	2.21	0.24	50.55	0.25
Ponte termico (Angolo13)	164.93	3.75	0.40	79.88	0.40
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	160.95	3.66	0.39	85.12	0.42
Ponte termico (Angolo15)	90.96	2.07	0.22	49.73	0.25
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	298.71	6.79	0.72	151.62	0.76
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	97.27	2.21	0.24	48.71	0.24
Ponte termico (Angolo18)	-113.08	-2.57	-0.27	-58.89	-0.29
Ponte termico (Angolo17)	193.19	4.39	0.47	95.12	0.47
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	360.95	7.74	0.87	155.80	0.78
Ponte termico (Tetto16)	88.97	2.02	0.22	43.44	0.22
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	7.38	0.17	0.02	3.43	0.02
Muro (Parete in cemento armato)	0.32	0.01	0.00	0.17	0.00
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	258.26	5.82	0.63	118.92	0.59
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´349.98	71.71	8.12	1´442.71	7.20
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	933.99	19.70	2.26	396.31	1.98

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Ponte termico (Tetto12)	20.07	0.46	0.05	11.02	0.05
Ponte termico (Tetto13)	5.82	0.13	0.01	2.94	0.01
Ponte termico (Tetto14)	185.56	4.22	0.45	93.56	0.47
Ponte termico (Tetto15)	25.05	0.57	0.06	12.81	0.06
Ponte termico (Tetto17)	38.69	0.88	0.09	18.53	0.09
Ponte termico (Tetto18)	5.10	0.12	0.01	2.69	0.01
Ponte termico (Angolo16)	11.89	0.27	0.03	6.00	0.03

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	93.37	0.2518	Nord	23.51	36.98	94.99	4´449.4
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	82.88	0.9553	VANO SCALA	60.96	197.07	183.32	4´505.5
Parete in cemento armato	50.65	2.6310	VANO ASCENSORE	51.32	86.76	144.13	3´489.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.80	0.6174	VANO SCALA	42.69	138.00	128.37	6´129.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.96	0.4494	Ovest	6.73	14.57	21.46	717.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	55.21	0.4494	Nord	24.81	31.10	77.61	2´647.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	133.44	0.2518	Sud	33.60	191.29	139.37	6´358.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	44.40	0.3053	Est	13.55	32.26	34.89	3´005.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	48.92	0.3053	Ovest	14.93	40.87	41.14	3´311.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	14.12	0.6537	Ovest	9.23	13.98	25.14	965.2
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	36.48	0.3053	Sud	11.13	66.72	47.77	2´469.4
CASSONETTO POST	11.43	0.8571	Nord	9.80	13.99	36.05	0.0
CASSONETTO POST	10.84	0.8571	Sud	9.29	46.94	36.32	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	16.70	0.4494	Est	7.51	17.11	24.03	801.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	13.38	0.6537	Est	8.74	13.81	24.06	914.2
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.16	1.0450	Sud	0.17	0.48	0.38	9.1
Parete in cemento armato	0.00	3.4457	Est	0.01	0.02	0.02	0.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	0.62	0.2518	Est	0.16	0.57	0.58	29.6

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	6.12	0.9685	Orizzontale	5.92	30.59	50.89	390.9
Solaio in laterocemento - interpiano	111.24	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	71.71	404.82	600.55	7´069.5
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	89.93	0.2190	Orizzontale	19.70	101.71	169.24	5´528.3

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.76	0.2521	Orizzontale	52.12	0.00	0.00	7´626.2
Solaio in laterocemento - interpiano	2.01	0.9075	Orizzontale	1.82	0.00	0.00	76.6

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	147.88	1.87	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	111.89	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.18	1.7146	Ovest	10.59	313.30	3.18	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	13.02	1.7031	Nord	22.18	527.71	6.43	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	10.45	1.7276	Nord	18.05	367.80	4.79	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	281.03	1.97	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	284.64	1.98	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	254.49	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Sud	7.02	295.47	2.71	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	325.09	2.78	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.17	1.7146	Est	10.58	300.68	3.18	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	110.94	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	284.89	1.97	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	252.47	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	145.39	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	288.32	1.98	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	111.89	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	300.72	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	147.88	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Sud	7.02	299.47	2.72	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	300.18	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	254.49	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	329.64	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	110.94	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	252.47	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	145.39	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	111.89	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	300.72	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	147.88	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	300.18	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	254.49	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud	6.96	296.99	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	329.64	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	110.94	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	252.47	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	145.39	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	111.89	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	300.72	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	147.88	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	254.49	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	300.18	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud	6.96	296.99	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	329.64	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	110.94	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	252.47	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	145.39	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	154.28	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	300.72	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	147.88	1.87	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud	3.04	118.23	1.16	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	300.72	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	254.49	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Sud	4.23	225.14	1.81	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud	2.78	121.72	1.06	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	153.44	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Nord	0.30	9.14	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Nord	3.96	135.21	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	303.09	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	241.42	1.85	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	252.47	3.17	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.46	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.31	m^2
Volume lordo	429.50	m^3
Capacità termica totale	22´716.05	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.16	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´288.83	W
Dispersione massima per ventilazione	641.24	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´930.08	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´005	919	834	303	0	0	0	0	0	0	672	973	4´707
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´374
Q_HSOL	225	295	363	202	0	0	0	0	0	0	242	201	1´529
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	180
$Q_{H,nd}$	1´039	863	686	183	0	0	0	0	0	0	595	1´022	4´389
$Q_{H,rif}$	1´039	863	686	183	0	0	0	0	0	0	595	1´022	4´389
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´039	863	686	183	0	0	0	0	0	0	595	1´022	4´389
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	27	21	6	0	0	0	0	0	0	18	32	136
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	18	14	4	0	0	0	0	0	0	13	21	92
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	40	33	27	7	0	0	0	0	0	0	23	40	170
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-20	-14	-4	4	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-56
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´112	927	743	204	0	0	0	0	0	0	646	1´094	4´726
Qxh	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	23	98
COMBUSTIBILI													
Metano	118	98	79	22	0	0	0	0	0	0	68	116	500

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	48	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 1	103.81	312.46	106.40	31.25	180.46	1´529.48	4´388.69	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo -int 1	103.81	312.46	2´288.83	641.24	0.00	2´930.08	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.01	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	239.43	m^2
Volume lordo	424.92	m^3
Capacità termica totale	22´332.38	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.00	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´285.47	W
Dispersione massima per ventilazione	636.21	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´921.67	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´003	917	833	303	0	0	0	0	0	0	671	971	4´697
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	233	302	364	200	0	0	0	0	0	0	248	209	1´555
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	1´028	853	682	185	0	0	0	0	0	0	587	1´011	4´345
$Q_{H,rif}$	1´028	853	682	185	0	0	0	0	0	0	587	1´011	4´345
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´028	853	682	185	0	0	0	0	0	0	587	1´011	4´345
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	26	21	6	0	0	0	0	0	0	18	31	134
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	18	14	4	0	0	0	0	0	0	12	21	91
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	40	33	26	7	0	0	0	0	0	0	23	39	169
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-20	-14	-4	4	0	0	0	0	0	0	-1	-19	-53
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´100	916	739	205	0	0	0	0	0	0	638	1´082	4´681
Qxh	23	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	23	97
COMBUSTIBILI													
Metano	116	97	78	22	0	0	0	0	0	0	68	115	495

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.00	310.01	106.16	31.00	179.05	1´554.92	4´345.32	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.00	310.01	2´285.47	636.21	0.00	2´921.67	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.25	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´029.65	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´671.98	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´313.60	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	722	659	598	217	0	0	0	0	0	0	483	699	3´378
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	231	304	372	206	0	0	0	0	0	0	248	207	1´569
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
$Q_{H,rif}$	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	12	23	93
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	64
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	16	29	117
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	812	647	490	115	0	0	0	0	0	0	444	804	3´313
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	86	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	103.87	312.65	76.20	31.26	180.57	1´568.71	3´027.79	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	103.87	312.65	1´671.98	641.63	0.00	2´313.60	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´691.93	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´328.20	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	729	666	605	219	0	0	0	0	0	0	488	706	3´414
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	311	373	203	0	0	0	0	0	0	254	214	1´592
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	749	593	446	102	0	0	0	0	0	0	399	741	3´030
$Q_{H,rif}$	749	593	446	102	0	0	0	0	0	0	399	741	3´030
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	749	593	446	102	0	0	0	0	0	0	399	741	3´030
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	12	23	94
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	64
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	15	29	117
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	811	646	495	119	0	0	0	0	0	0	443	802	3´315
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	86	68	52	13	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.00	310.04	77.00	31.00	179.06	1´592.44	3´030.23	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.00	310.04	1´691.93	636.27	0.00	2´328.20	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.21	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´031.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´670.92	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´312.54	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	721	658	598	217	0	0	0	0	0	0	483	698	3´375
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	231	304	372	206	0	0	0	0	0	0	248	206	1´566
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
$Q_{H,rif}$	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	750	594	442	98	0	0	0	0	0	0	400	742	3´028
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	12	23	93
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	64
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	16	29	117
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	812	647	490	115	0	0	0	0	0	0	444	804	3´313
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	86	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	85	351

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 5	103.87	312.65	76.14	31.26	180.57	1´566.23	3´027.83	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 5	103.87	312.65	1´670.92	641.63	0.00	2´312.54	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´685.71	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´321.99	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	727	663	603	218	0	0	0	0	0	0	487	704	3´401
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	311	373	203	0	0	0	0	0	0	254	214	1´592
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	746	591	444	102	0	0	0	0	0	0	397	738	3´018
$Q_{H,rif}$	746	591	444	102	0	0	0	0	0	0	397	738	3´018
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	746	591	444	102	0	0	0	0	0	0	397	738	3´018
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	12	23	93
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	63
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	15	29	117
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-5	16
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	808	644	492	119	0	0	0	0	0	0	441	799	3´302
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	85	68	52	13	0	0	0	0	0	0	47	85	349

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	103.00	310.04	76.71	31.00	179.06	1´592.44	3´017.93	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	103.00	310.04	1´685.71	636.27	0.00	2´321.99	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.35	m^2
Volume lordo	399.02	m^3
Capacità termica totale	23´046.19	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.18	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´725.94	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´367.57	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	748	682	620	224	0	0	0	0	0	0	501	724	3´499
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	231	304	372	206	0	0	0	0	0	0	248	206	1´566
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	777	618	464	105	0	0	0	0	0	0	418	768	3´151
$Q_{H,rif}$	777	618	464	105	0	0	0	0	0	0	418	768	3´151
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	777	618	464	105	0	0	0	0	0	0	418	768	3´151
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	24	97
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	7	-6	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	840	672	513	122	0	0	0	0	0	0	463	830	3´440
Qxh	17	14	11	3	0	0	0	0	0	0	10	17	72
COMBUSTIBILI													
Metano	89	71	54	13	0	0	0	0	0	0	49	88	364

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	557
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	103.87	312.65	78.82	31.26	180.57	1´566.23	3´150.83	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	103.87	312.65	1´725.94	641.63	0.00	2´367.57	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.75	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´726.72	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´362.99	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	747	681	619	224	0	0	0	0	0	0	500	723	3´494
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	311	373	203	0	0	0	0	0	0	254	214	1´592
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	766	609	460	107	0	0	0	0	0	0	411	757	3´110
$Q_{H,rif}$	766	609	460	107	0	0	0	0	0	0	411	757	3´110
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	766	609	460	107	0	0	0	0	0	0	411	757	3´110
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	23	96
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	65
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	29	121
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	8	-6	11
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	829	662	509	124	0	0	0	0	0	0	455	819	3´398
Qxh	17	14	11	3	0	0	0	0	0	0	9	17	71
COMBUSTIBILI													
Metano	88	70	54	13	0	0	0	0	0	0	48	87	360

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 8	103.00	310.04	78.72	31.00	179.06	1´592.44	3´110.04	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 8	103.00	310.04	1´726.72	636.27	0.00	2´362.99	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.20	m^2
Volume netto	302.66	m^3
Altezza netta media	2.93	m
Superficie lorda disperdente	242.49	m^2
Volume lordo	414.07	m^3
Capacità termica totale	22´991.59	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	90.80	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.02	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´663.77	W
Dispersione massima per ventilazione	621.13	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´284.90	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´219	1´108	1´001	353	0	0	0	0	0	0	823	1´181	5´685
Q_HVE	284	260	236	87	0	0	0	0	0	0	190	275	1´331
Q_HSOL	245	321	392	216	0	0	0	0	0	0	263	219	1´656
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	32	34	179
$Q_{H,nd}$	1´225	1´018	817	218	0	0	0	0	0	0	719	1´203	5´202
$Q_{H,rif}$	1´225	1´018	817	218	0	0	0	0	0	0	719	1´203	5´202
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´225	1´018	817	218	0	0	0	0	0	0	719	1´203	5´202
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	38	31	25	7	0	0	0	0	0	0	22	37	161
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	26	21	17	5	0	0	0	0	0	0	15	25	109
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	48	40	32	8	0	0	0	0	0	0	28	47	202
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-30	-22	-11	2	0	0	0	0	0	0	-8	-29	-99
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´305	1´088	879	240	0	0	0	0	0	0	775	1´282	5´570
Qxh	27	23	18	5	0	0	0	0	0	0	16	27	116
COMBUSTIBILI													
Metano	138	115	93	25	0	0	0	0	0	0	82	136	589

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	556
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	103.20	302.66	125.45	30.27	179.41	1´655.54	5´201.82	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	103.20	302.66	2´663.77	621.13	0.00	3´284.90	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.65	m^2
Volume netto	293.28	m^3
Altezza netta media	2.91	m
Superficie lorda disperdente	244.94	m^2
Volume lordo	408.61	m^3
Capacità termica totale	24´050.10	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	87.98	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.40	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´637.37	W
Dispersione massima per ventilazione	601.87	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´239.24	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO B3 - PIANO QUINTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´204	1´094	988	348	0	0	0	0	0	0	813	1´166	5´613
Q_HVE	275	252	229	84	0	0	0	0	0	0	184	266	1´290
Q_HSOL	249	326	391	212	0	0	0	0	0	0	266	224	1´667
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	175
$Q_{H,nd}$	1´197	993	798	213	0	0	0	0	0	0	701	1´176	5´078
$Q_{H,rif}$	1´197	993	798	213	0	0	0	0	0	0	701	1´176	5´078
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´197	993	798	213	0	0	0	0	0	0	701	1´176	5´078
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	37	31	25	7	0	0	0	0	0	0	22	36	157
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	21	17	4	0	0	0	0	0	0	15	25	107
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	46	39	31	8	0	0	0	0	0	0	27	46	197
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-29	-21	-10	3	0	0	0	0	0	0	-7	-28	-92
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´276	1´061	860	235	0	0	0	0	0	0	756	1´254	5´442
Qxh	27	22	18	5	0	0	0	0	0	0	16	26	113
COMBUSTIBILI													
Metano	135	112	91	25	0	0	0	0	0	0	80	133	576

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	262
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	16	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	40	39	40	41	45	48	52	548
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	100.65	293.28	123.92	29.33	174.97	1´667.40	5´078.15	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 10	100.65	293.28	2´637.37	601.87	0.00	3´239.24	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"
E1(1): "PIANO SESTO INT. 10"

Numero delle unità immobiliari: 10.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;
- elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	4´053.29	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´724.73	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.43	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	1´029.91	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SESTO INT. 10*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	0.00	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	0.00	m^2
Superficie utile raffrescata dell'edificio:	0.00	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%
SubEOdC:	*PIANO SESTO INT. 10*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva		26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva		50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo:	NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture:	NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*):	n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*):	n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:	NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale:	SI
Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale:	NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua
- Sistemi di generazione:
  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE
- Sistemi di termoregolazione:
  Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non presenti
- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO SESTO - INT 10: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo
  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
  Sistema di distribuzione idraulico combinato
  Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO SESTO - INT 10*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P6 INT. 10 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale		11.716	kW
Potenza elettrica nominale		0	W
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*		
Tipo terminale		Radiatori su parete esterna isolata	

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P6 INT. 10 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Parete verticale esterna	CASSONETTO ANTE	non rilevabile	0.0			1.2630	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069

Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P6 INT. 10 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) *Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione*

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.63	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.44	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) *Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria*

Nessun impianto solare termico.

d) *Impianti fotovoltaici*

Nessun impianto fotovoltaico.

e) *Consuntivo energia*

Energia consegnata o fornita (E_{del})	45´075.54	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.43	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	48.16	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICOE FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO C

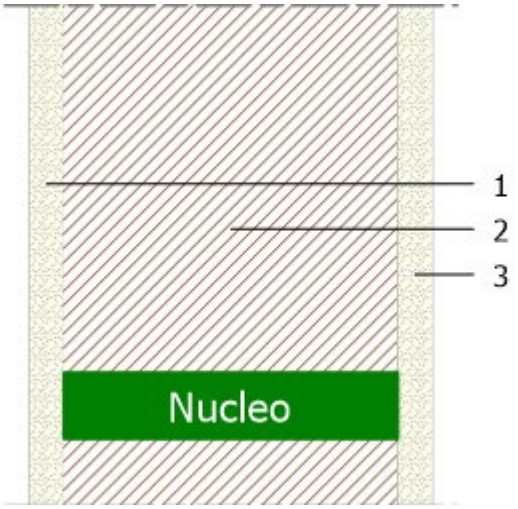
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

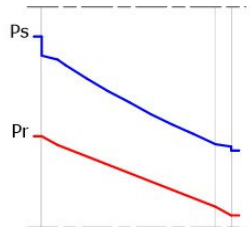
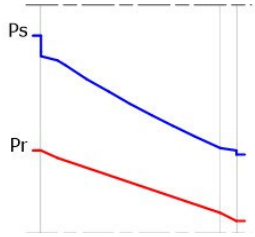
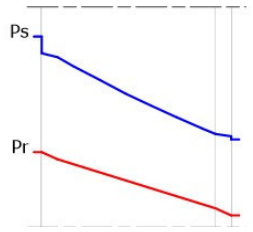
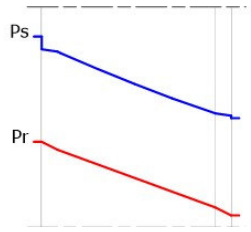
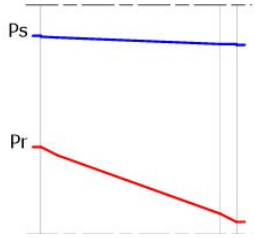
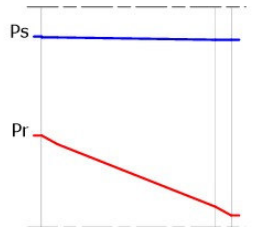
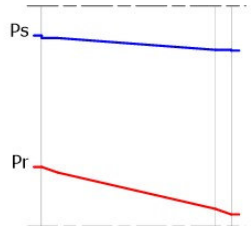
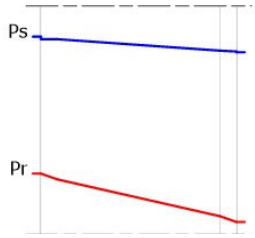
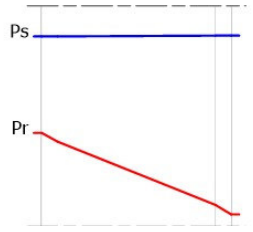
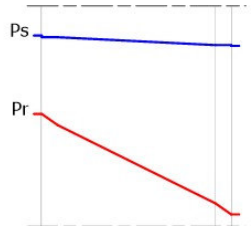
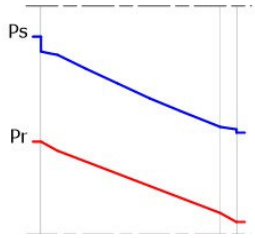
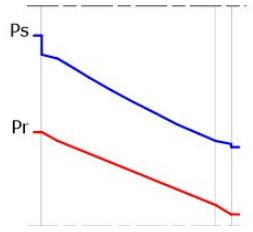
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

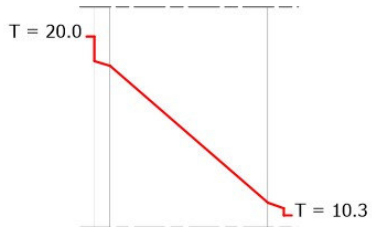
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

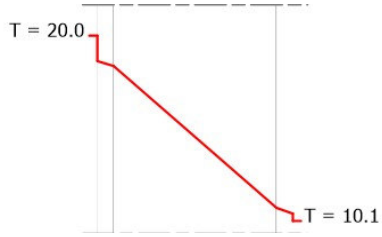
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

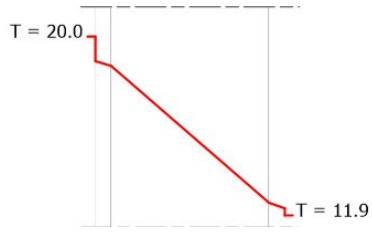
Gennaio



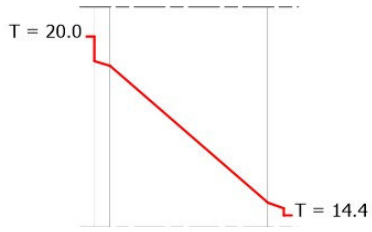
Febbraio



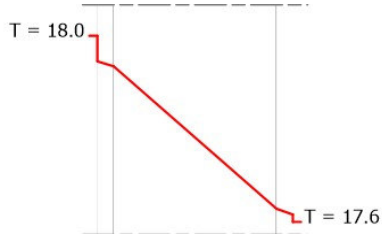
Marzo



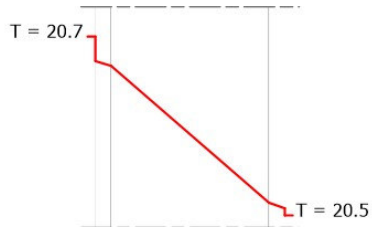
Aprile



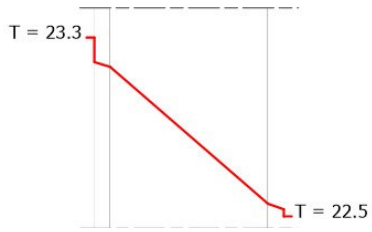
Maggio



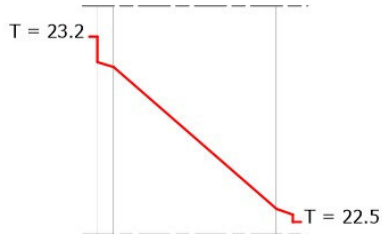
Giugno



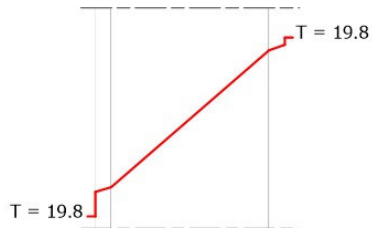
Luglio



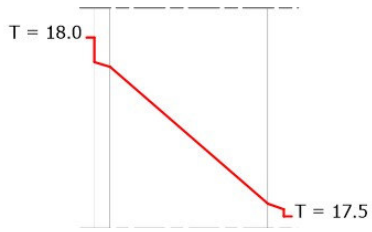
Agosto



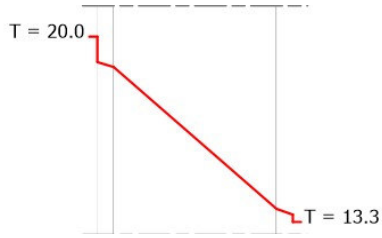
Settembre



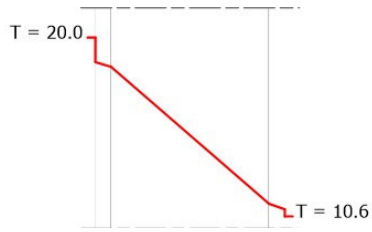
Ottobre



Novembre



Dicembre



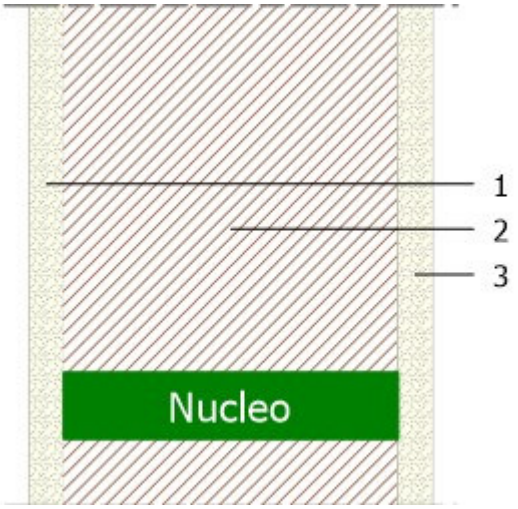
T = Temperatura [°C]

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

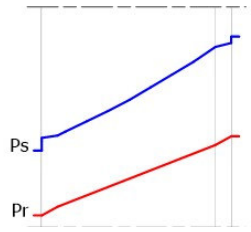
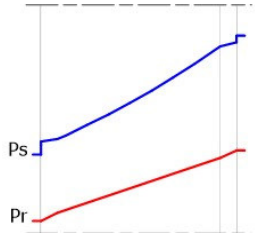
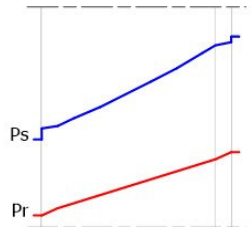
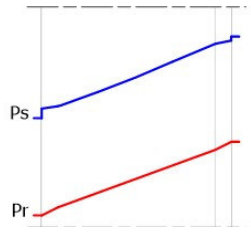
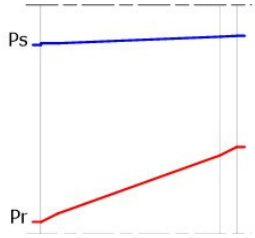
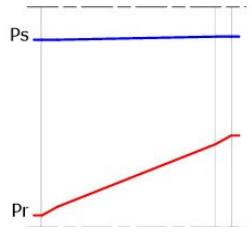
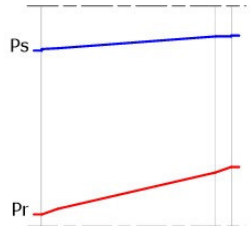
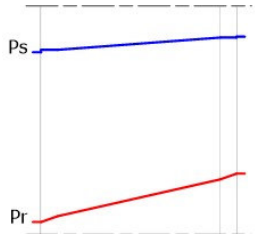
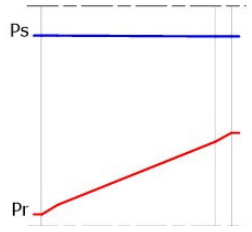
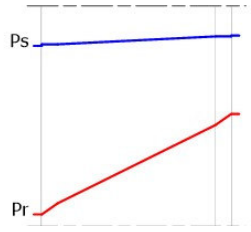
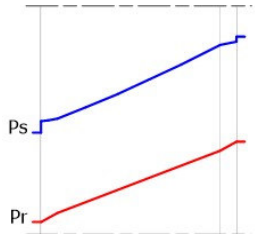
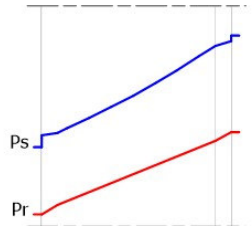
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

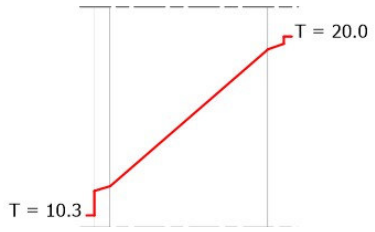
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

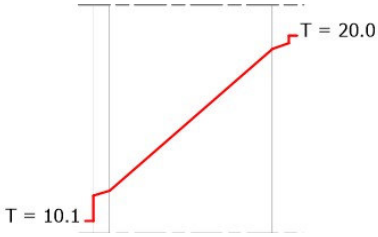
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

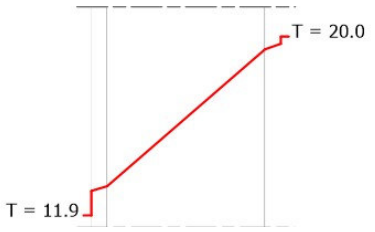
Gennaio



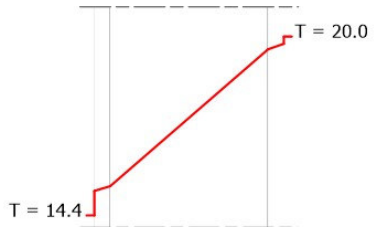
Febbraio



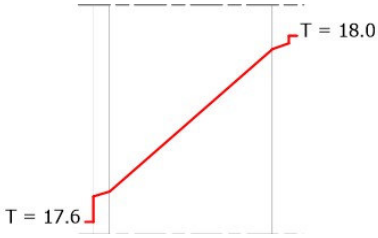
Marzo



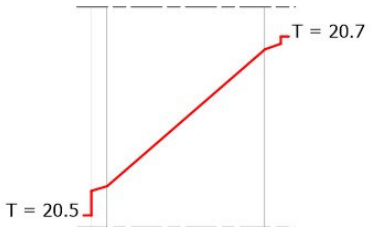
Aprile



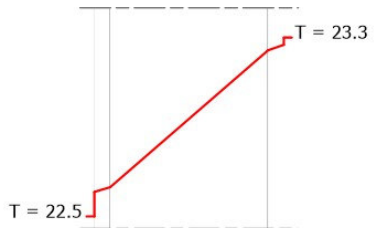
Maggio



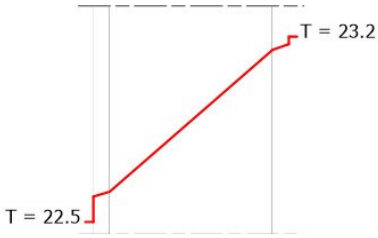
Giugno



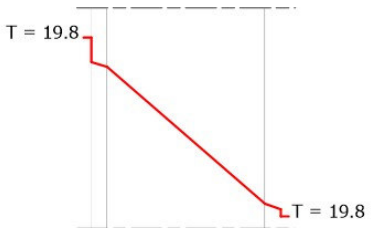
Luglio



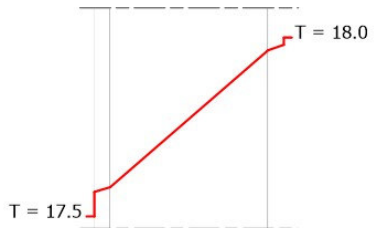
Agosto



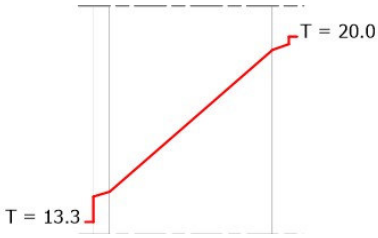
Settembre



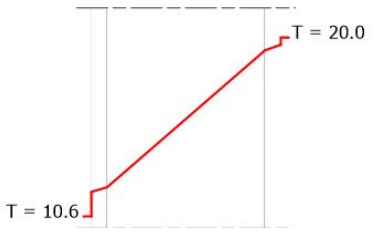
Ottobre



Novembre



Dicembre



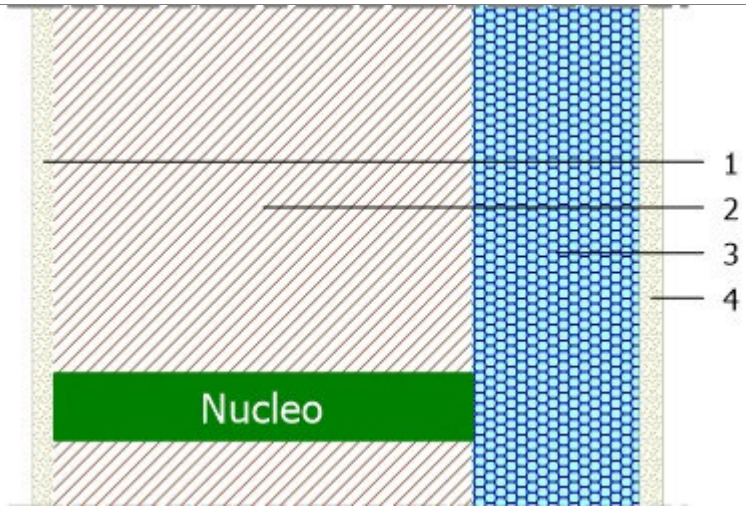
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

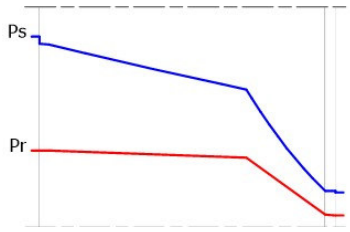
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

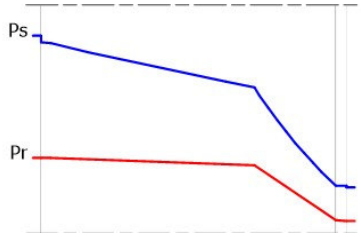
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

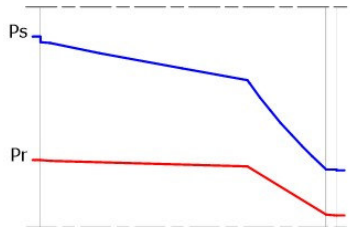
Gennaio



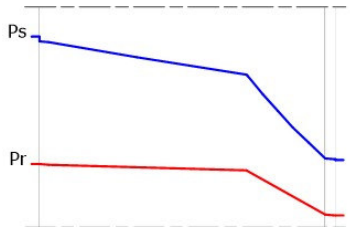
Febbraio



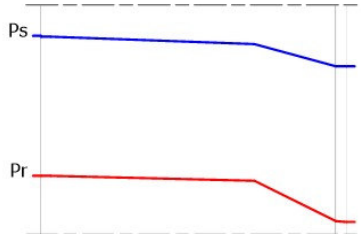
Marzo



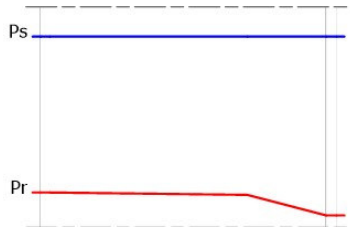
Aprile



Maggio

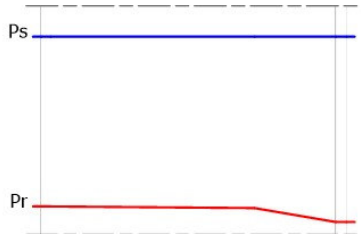


Giugno

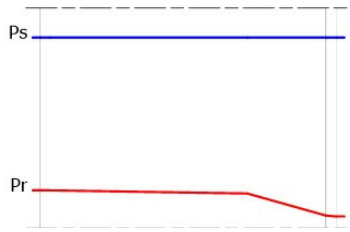


Luglio

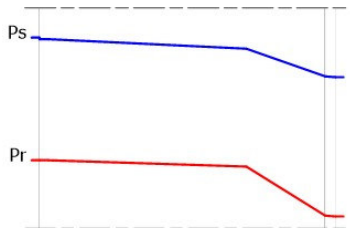
Agosto



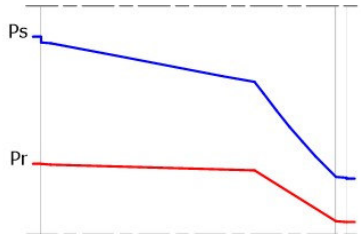
Settembre



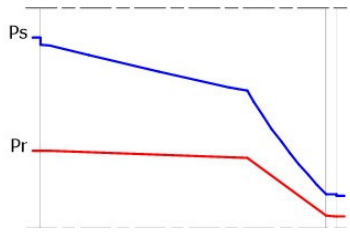
Ottobre



Novembre

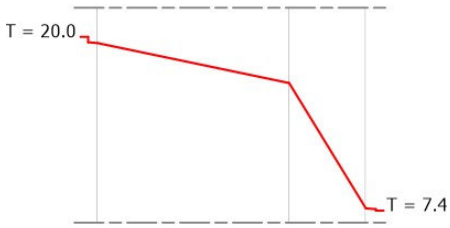
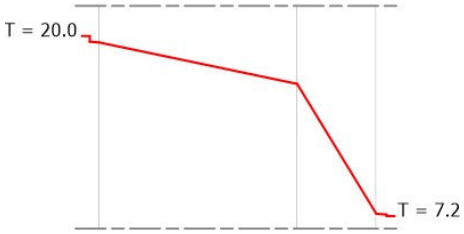
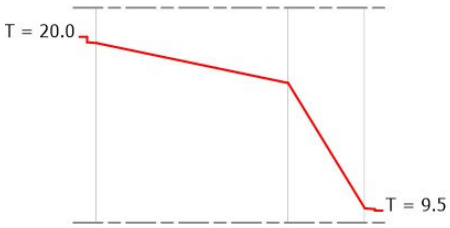
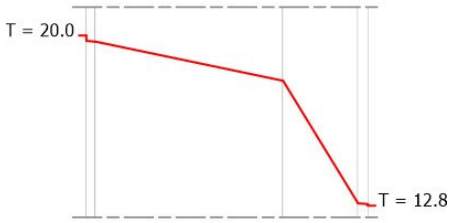
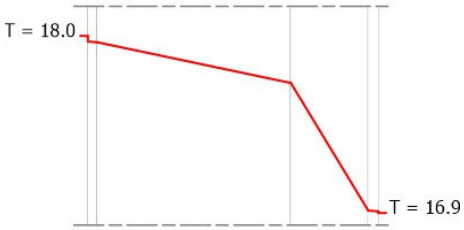
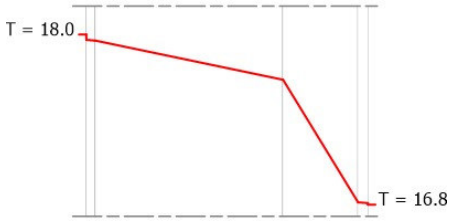
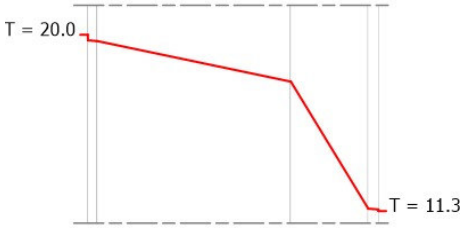
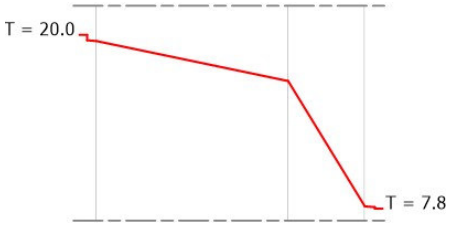


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

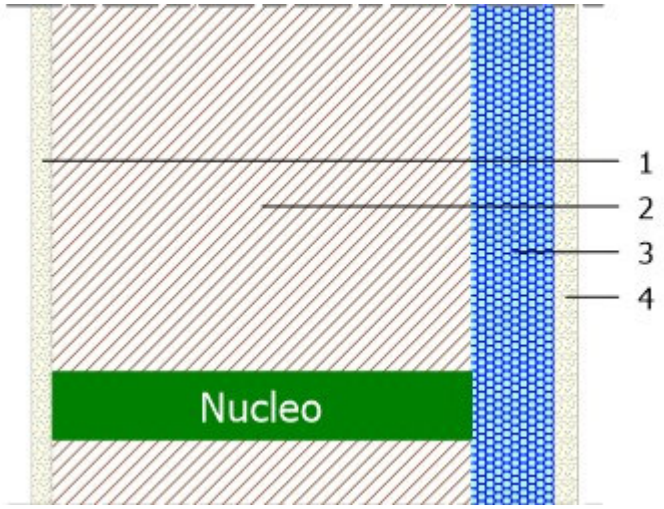
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

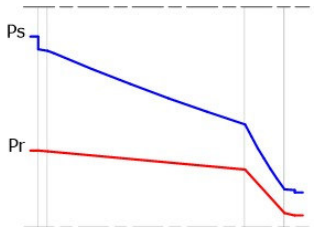
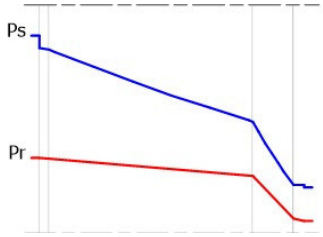
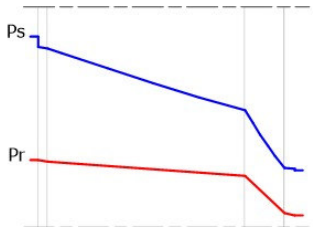
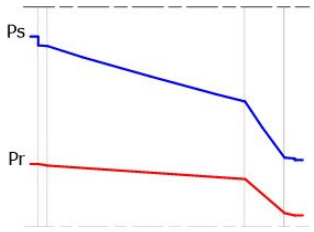
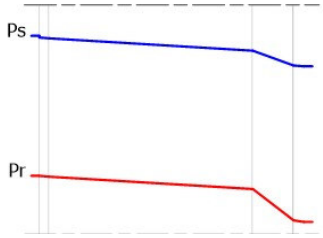
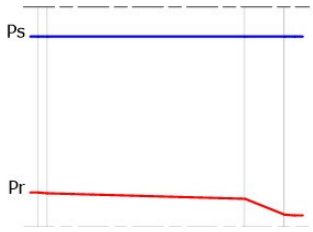
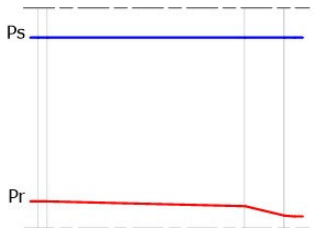
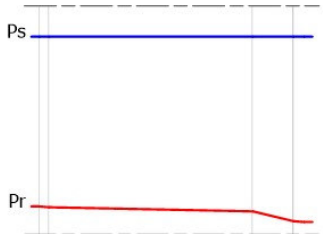
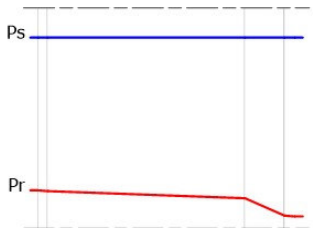
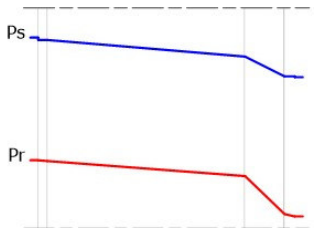
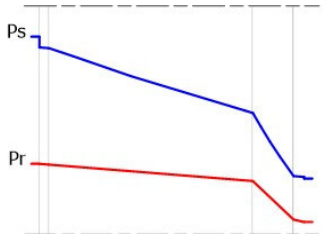
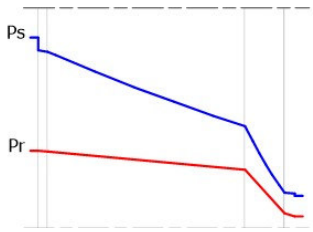
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

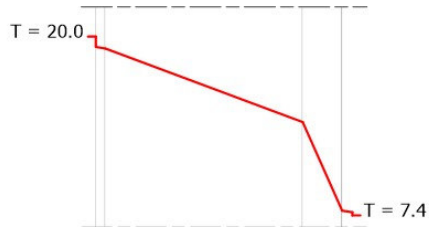
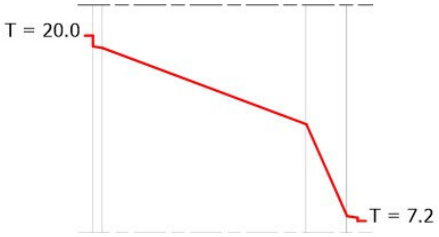
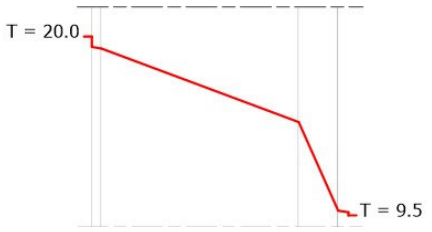
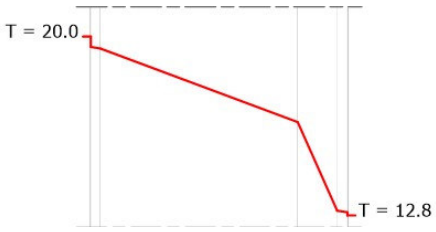
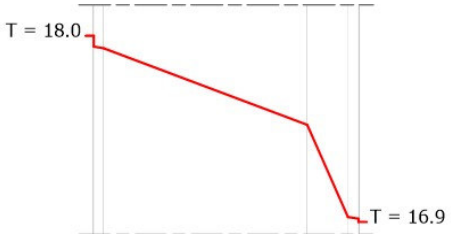
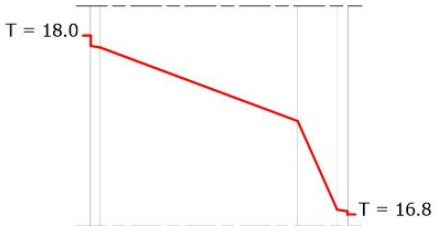
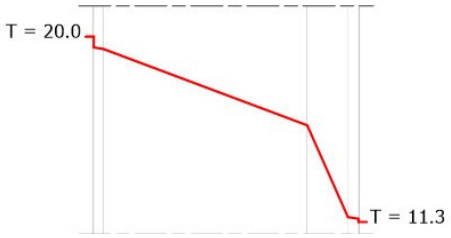
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

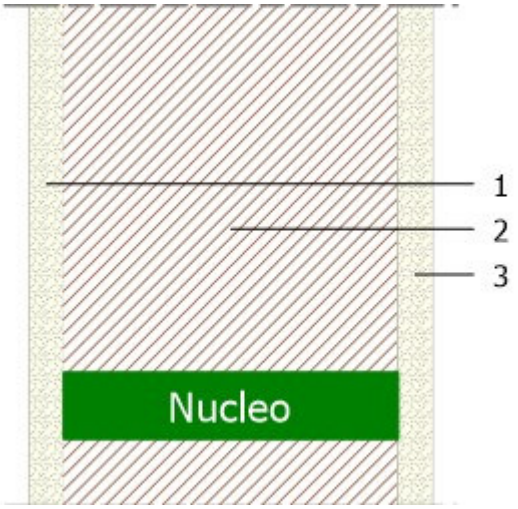
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

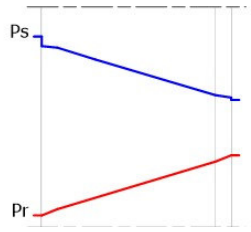
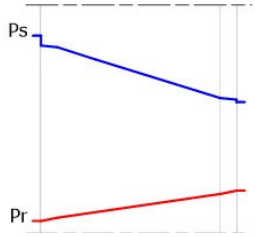
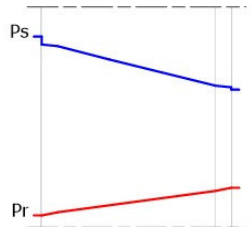
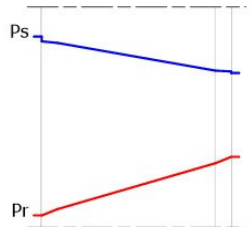
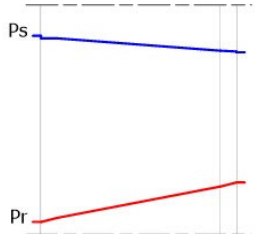
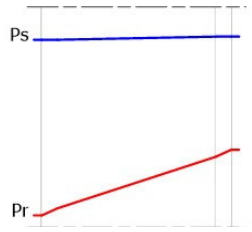
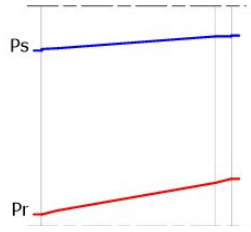
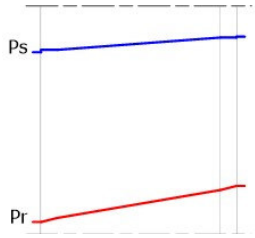
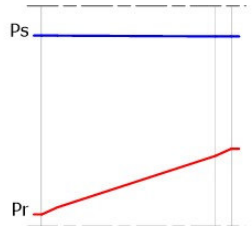
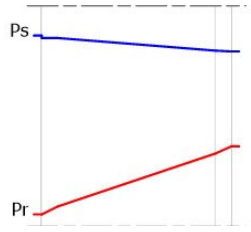
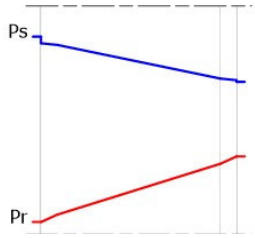
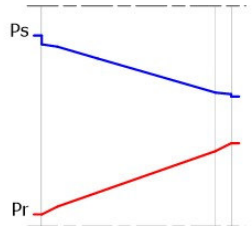
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

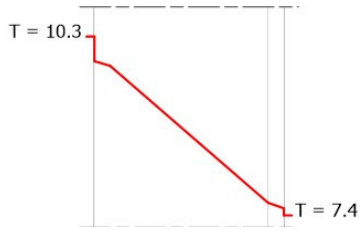
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

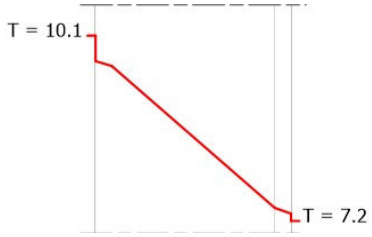
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

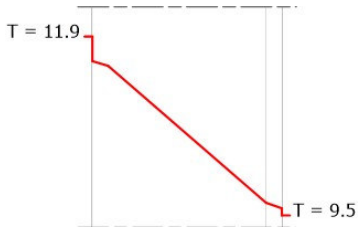
Gennaio



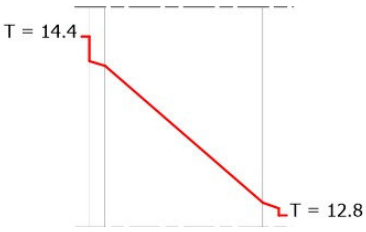
Febbraio



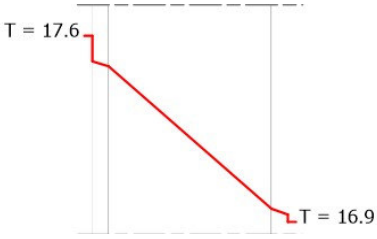
Marzo



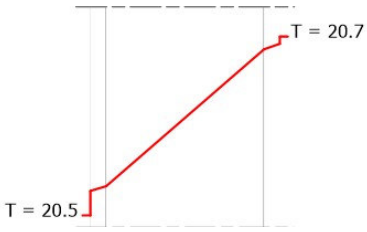
Aprile



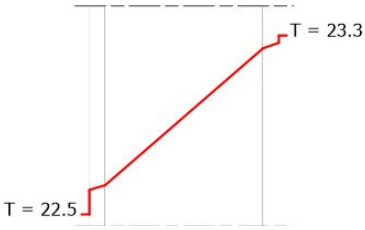
Maggio



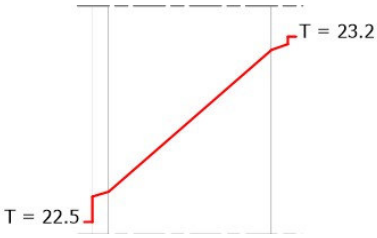
Giugno



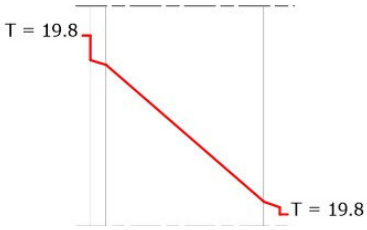
Luglio



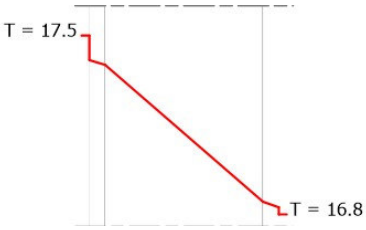
Agosto



Settembre

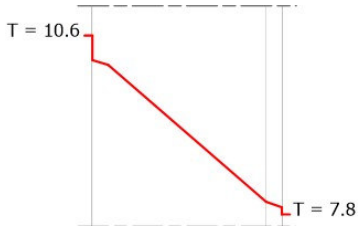


Ottobre



Novembre

Dicembre



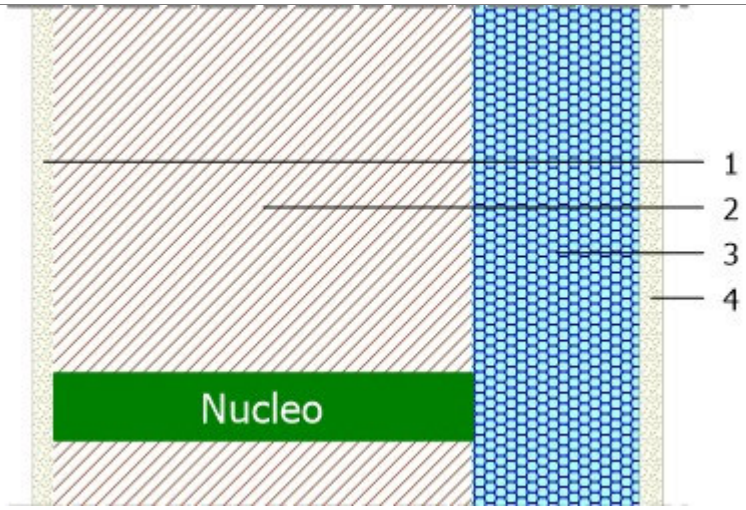
T = Temperatura [°C]

Scheda MR6

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

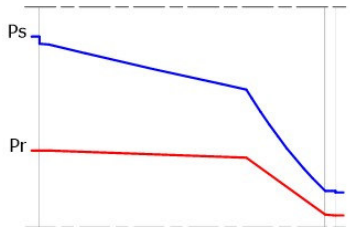
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

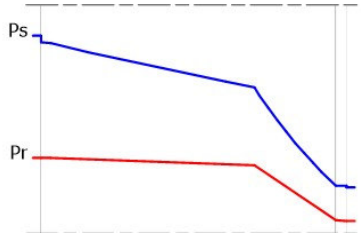
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

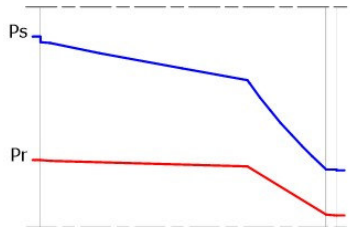
Gennaio



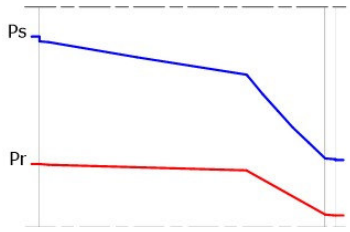
Febbraio



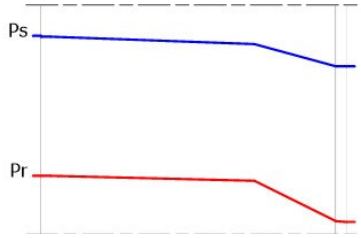
Marzo



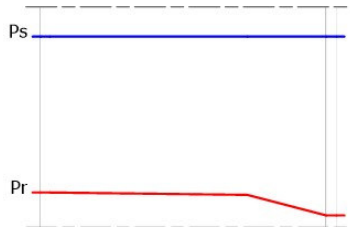
Aprile



Maggio

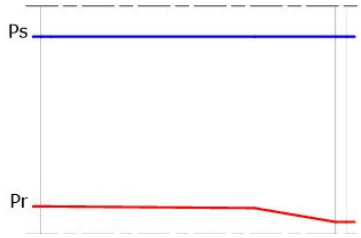


Giugno

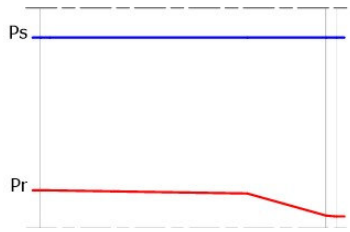


Luglio

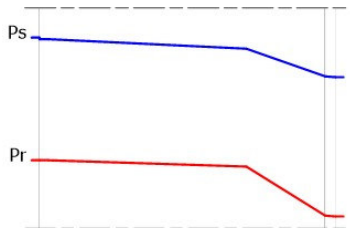
Agosto



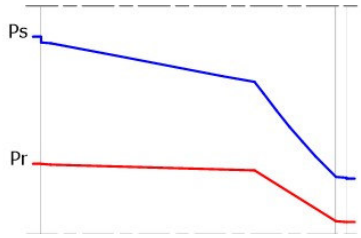
Settembre



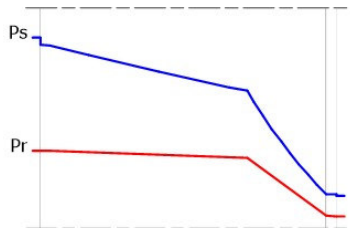
Ottobre



Novembre

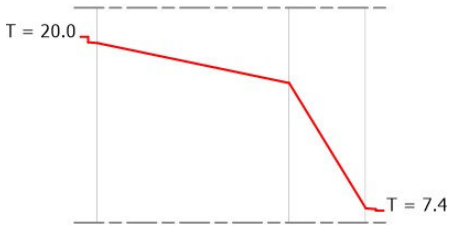
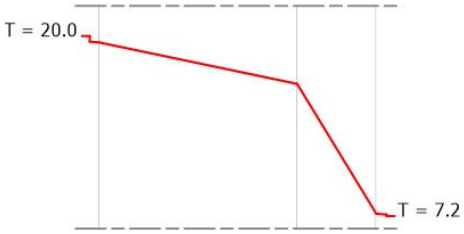
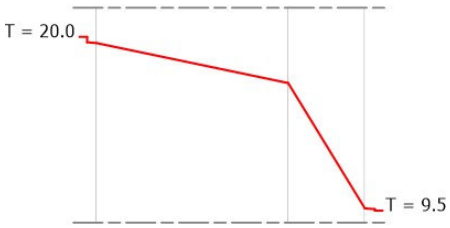
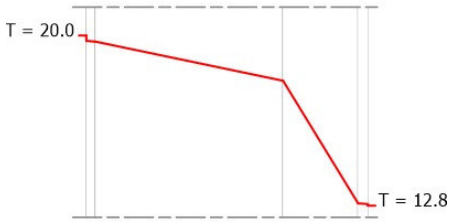
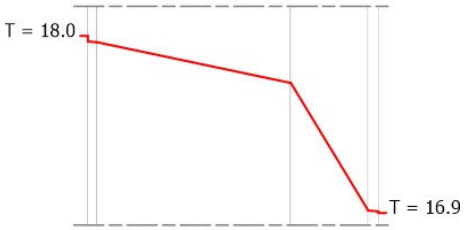
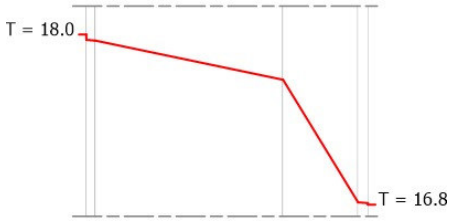
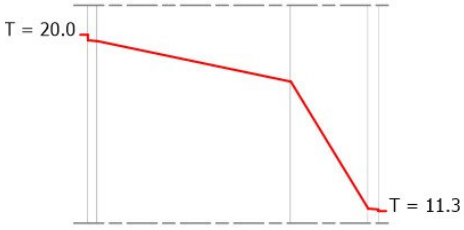
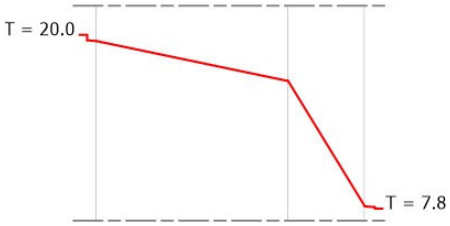


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

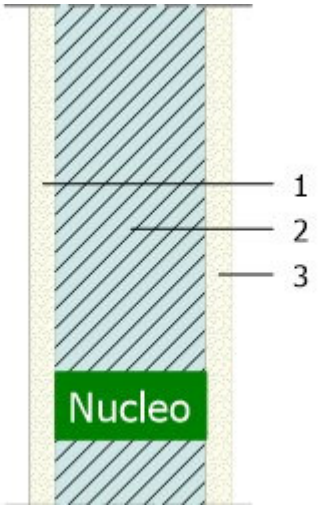
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR7

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

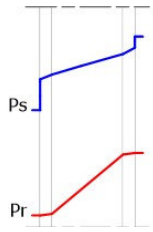
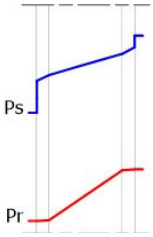
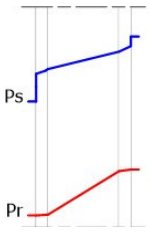
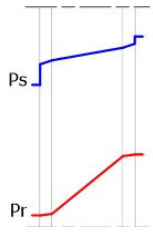
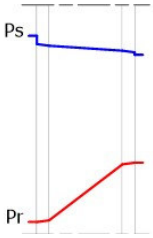
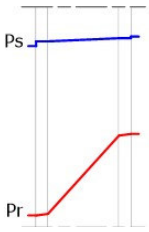
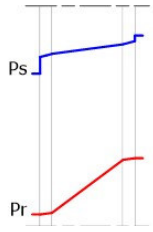
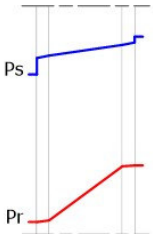
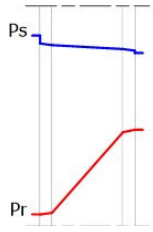
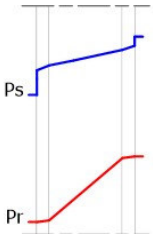
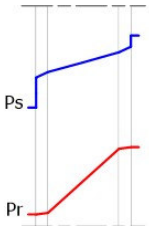
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

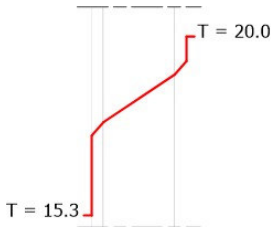
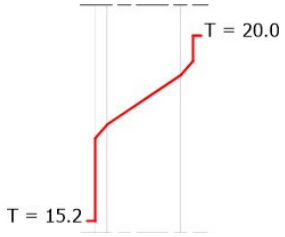
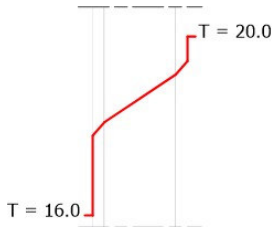
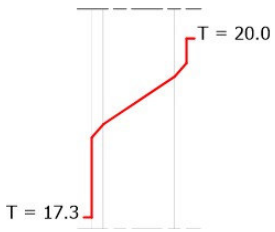
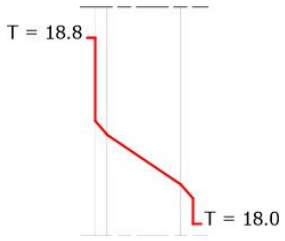
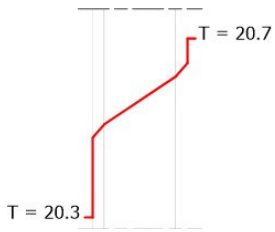
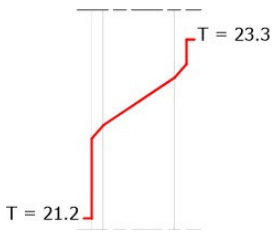
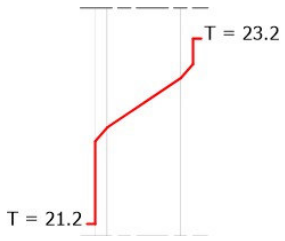
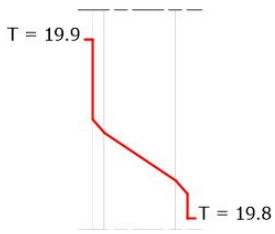
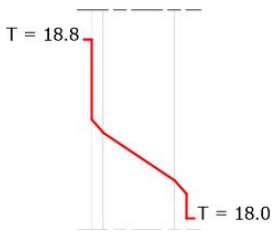
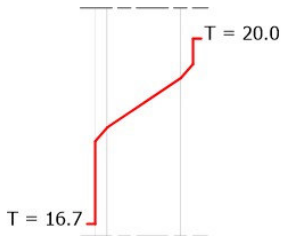
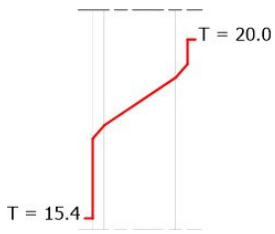
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

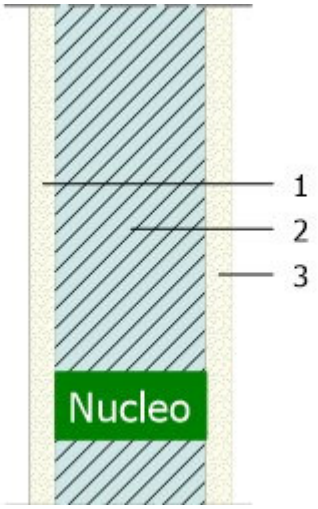
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

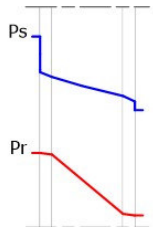
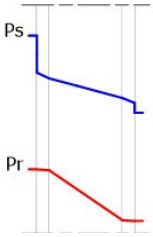
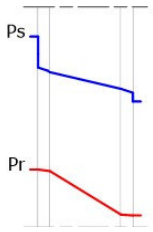
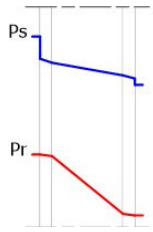
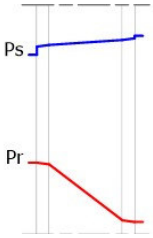
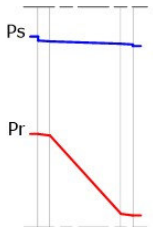
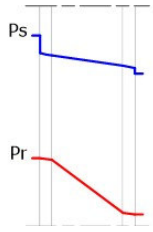
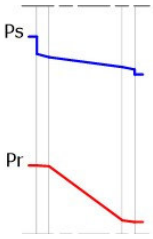
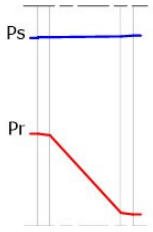
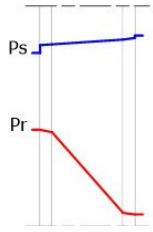
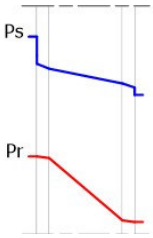
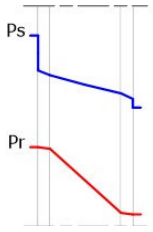
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

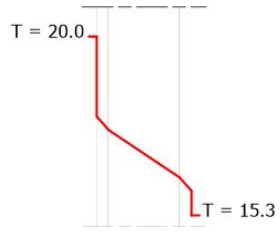
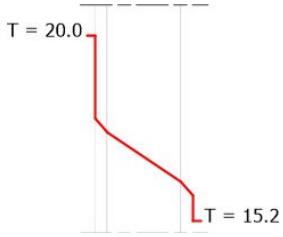
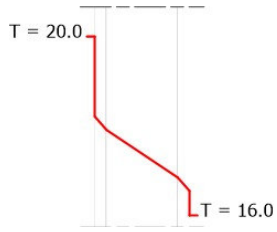
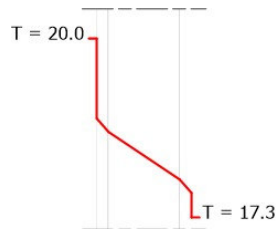
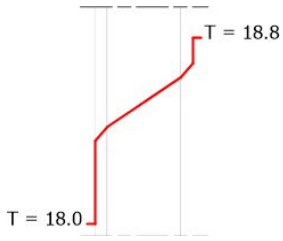
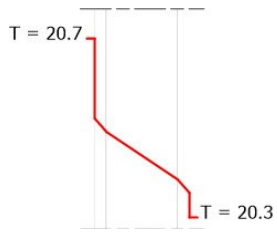
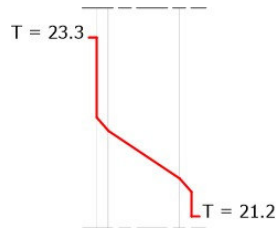
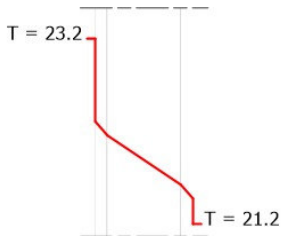
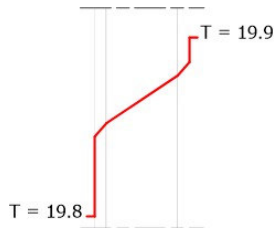
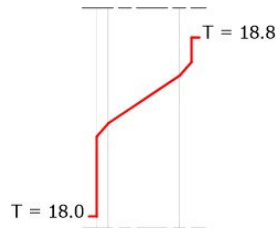
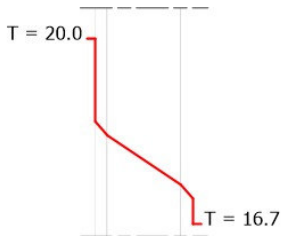
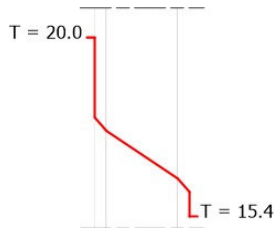
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

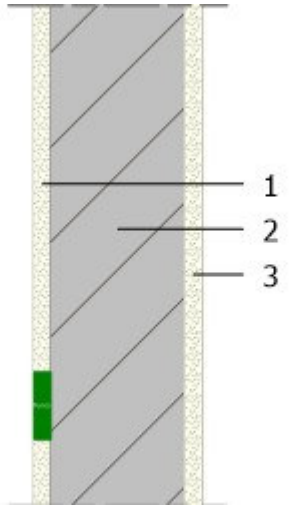
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

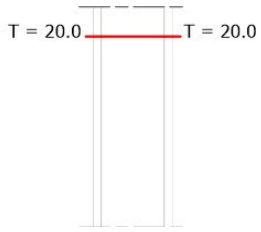
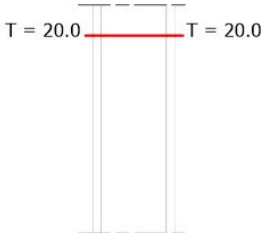
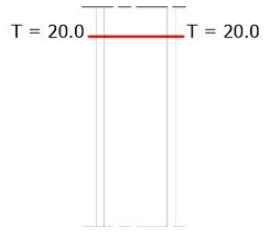
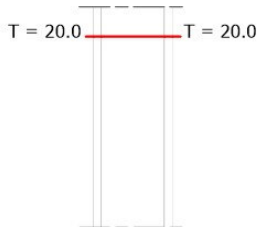
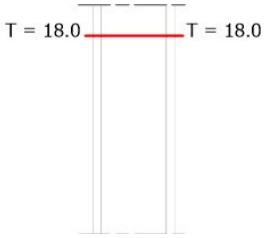
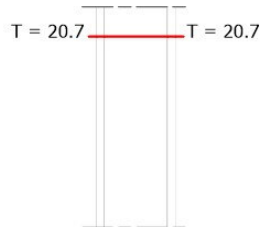
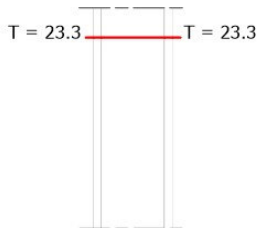
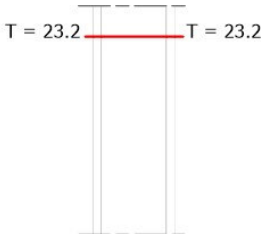
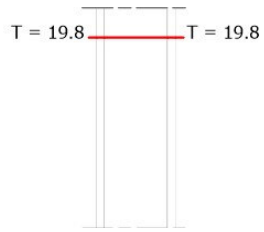
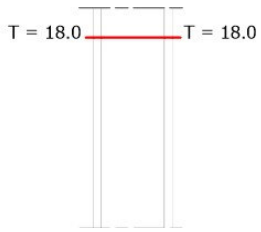
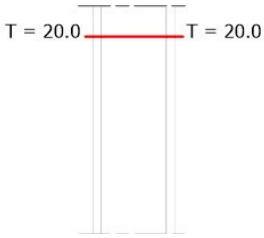
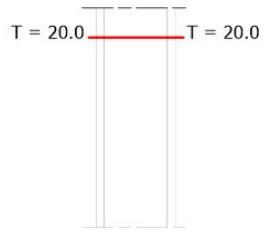
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

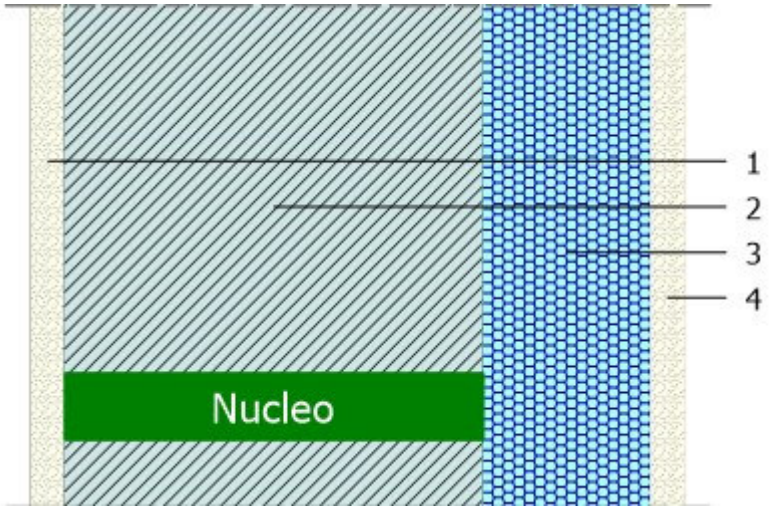
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

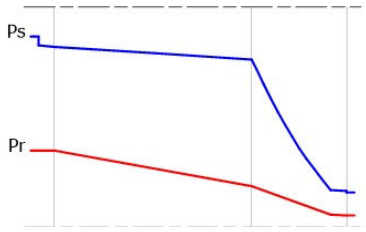
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

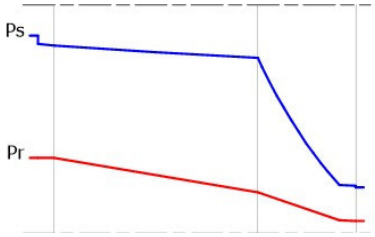
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

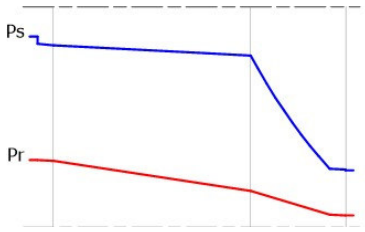
Gennaio



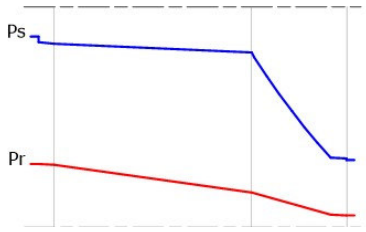
Febbraio



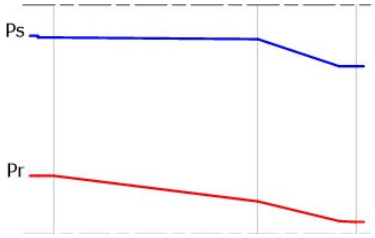
Marzo



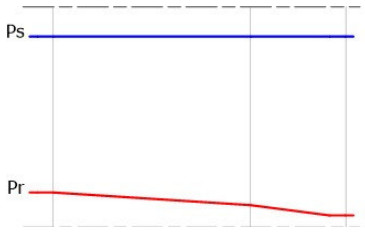
Aprile



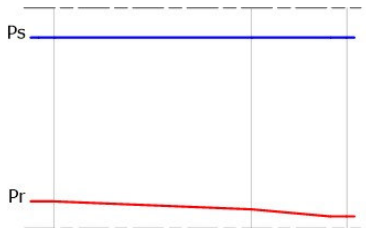
Maggio



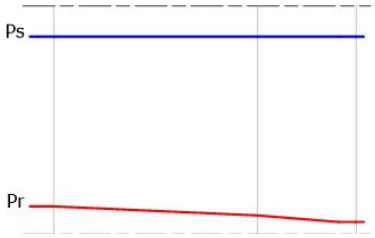
Giugno



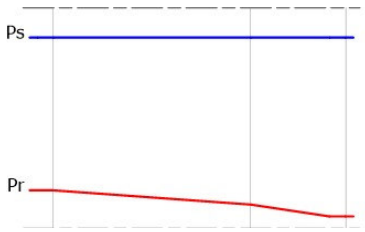
Luglio



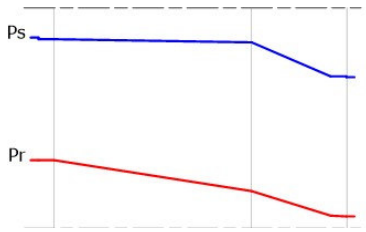
Agosto



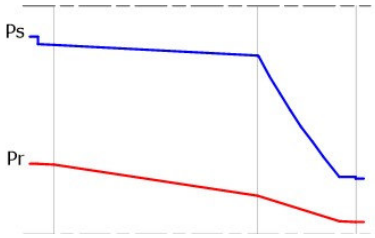
Settembre



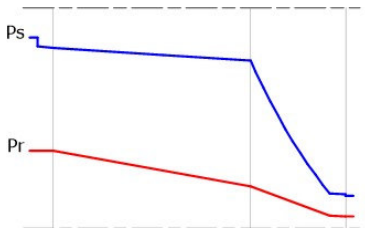
Ottobre



Novembre



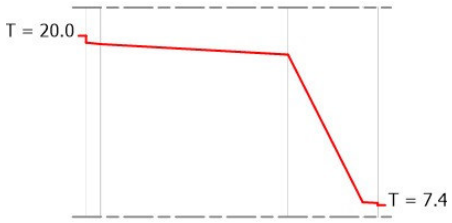
Dicembre



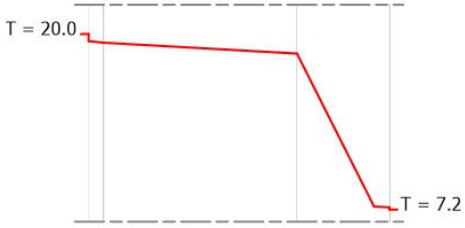
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

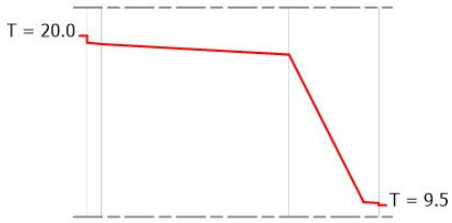
Gennaio



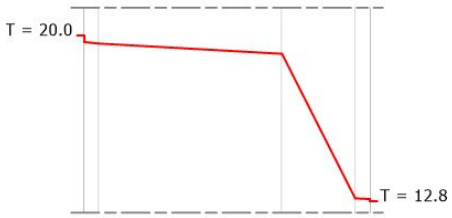
Febbraio



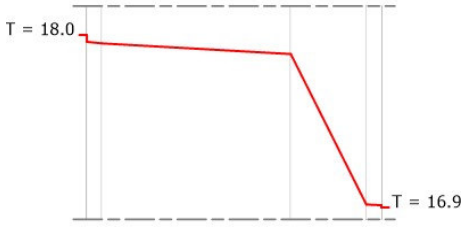
Marzo



Aprile



Maggio



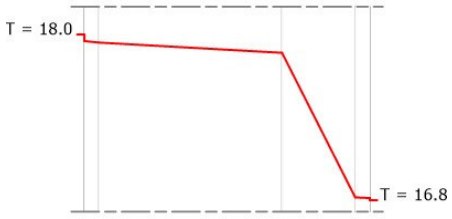
Giugno

Luglio

Agosto

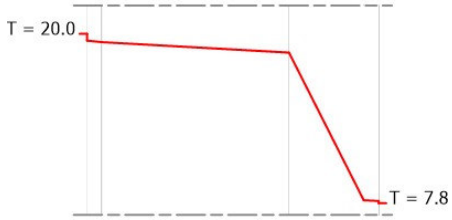
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



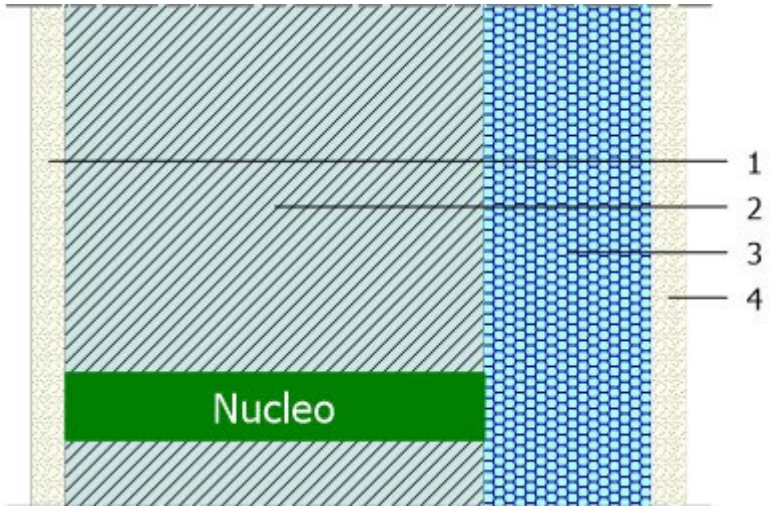
T = Temperatura [°C]

Scheda MR11

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

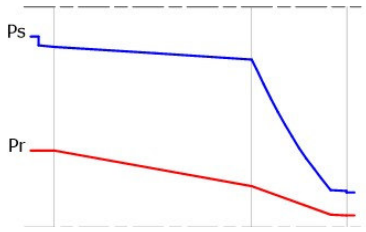
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

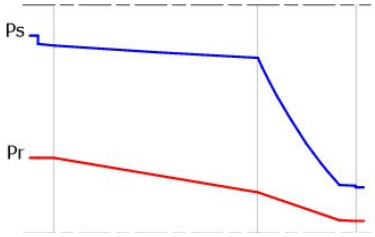
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

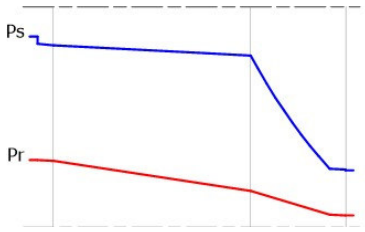
Gennaio



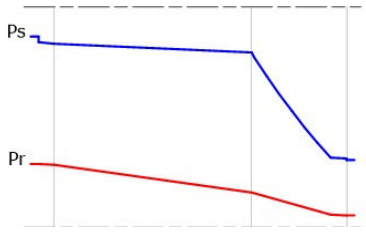
Febbraio



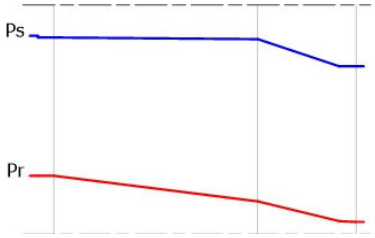
Marzo



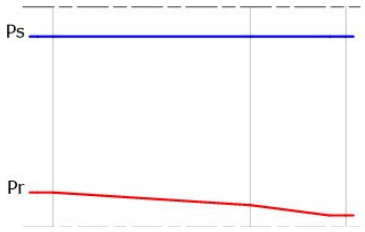
Aprile



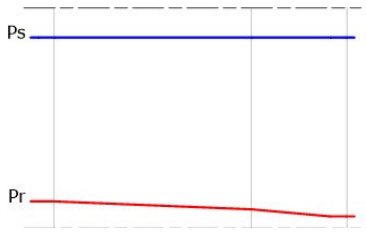
Maggio



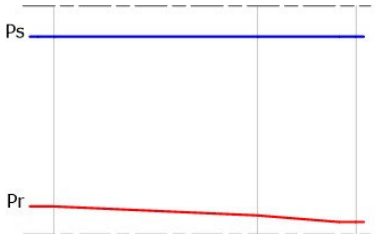
Giugno



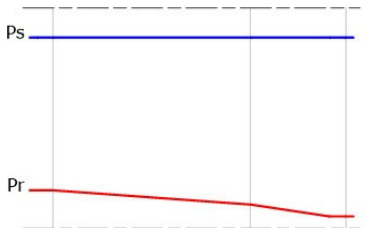
Luglio



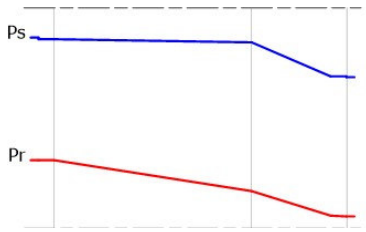
Agosto



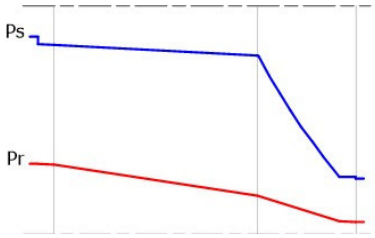
Settembre



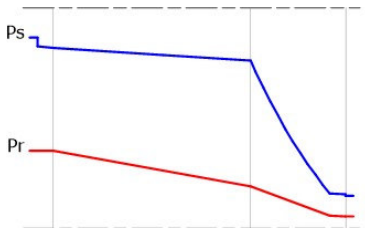
Ottobre



Novembre



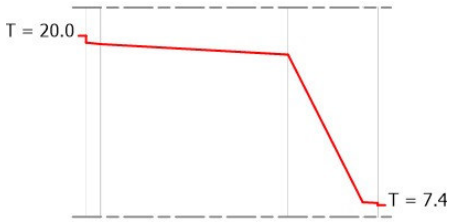
Dicembre



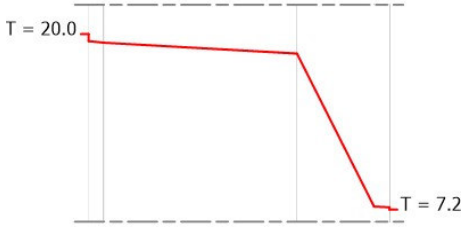
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

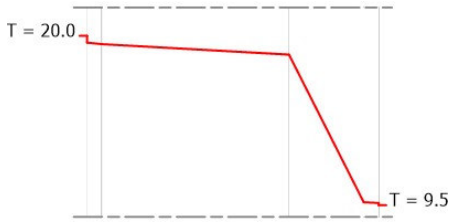
Gennaio



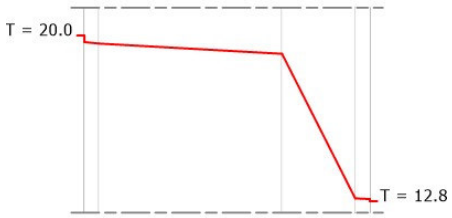
Febbraio



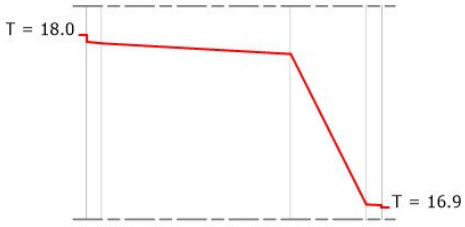
Marzo



Aprile



Maggio



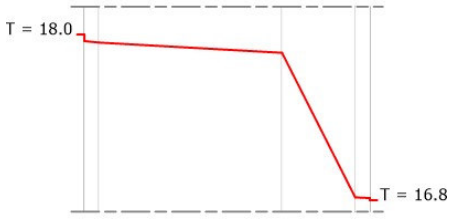
Giugno

Luglio

Agosto

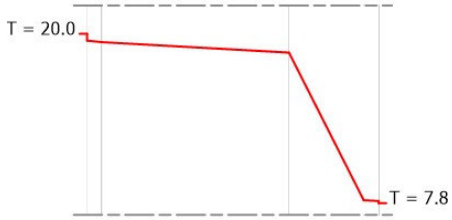
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



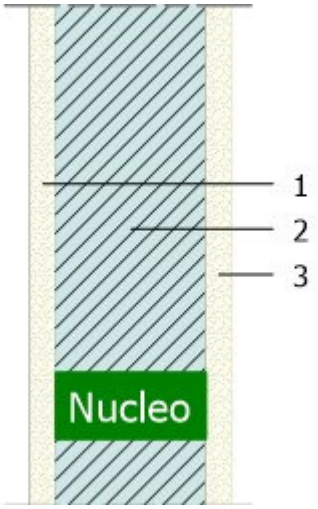
T = Temperatura [°C]

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

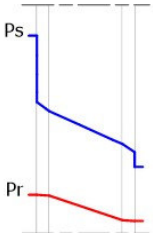
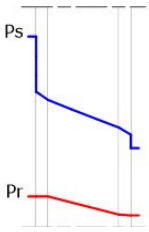
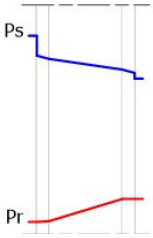
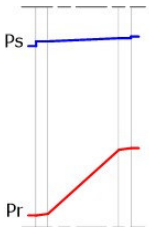
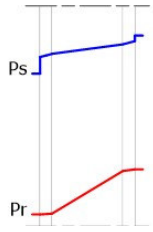
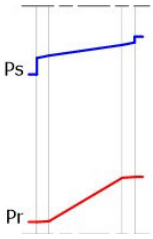
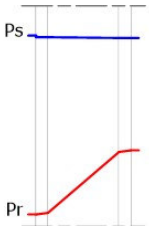
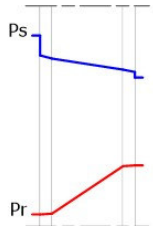
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

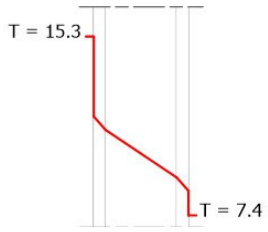
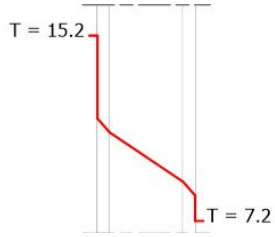
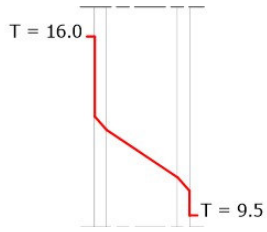
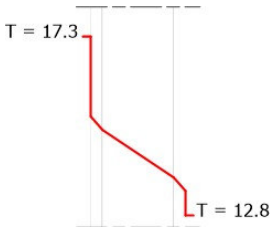
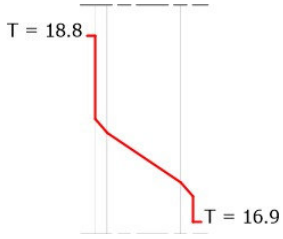
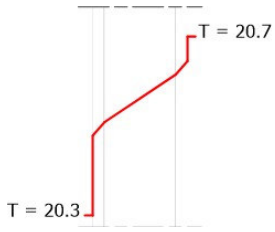
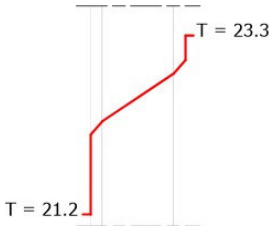
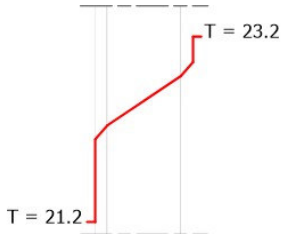
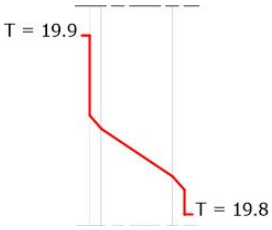
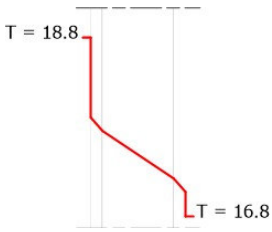
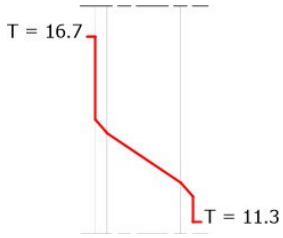
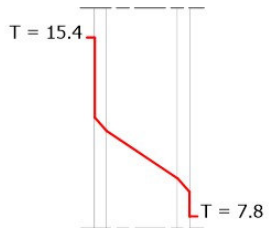
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

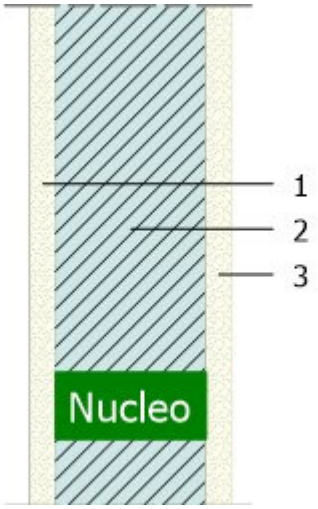
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

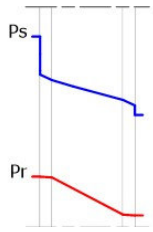
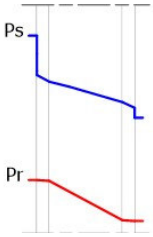
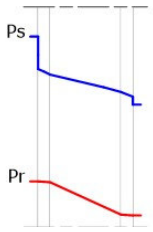
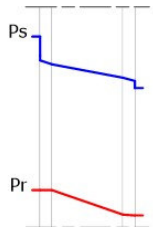
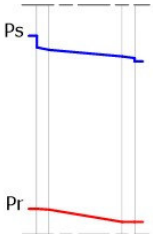
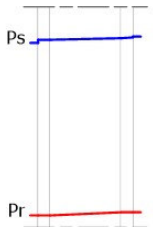
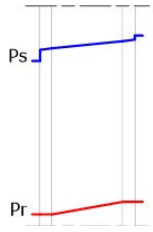
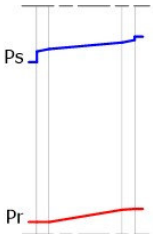
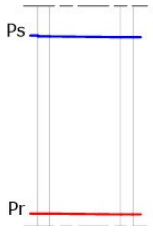
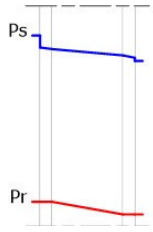
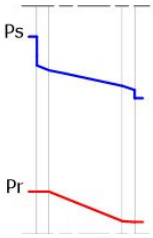
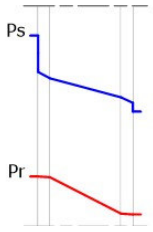
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

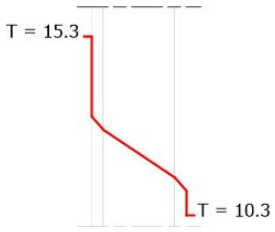
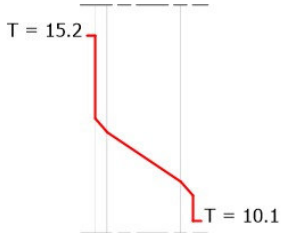
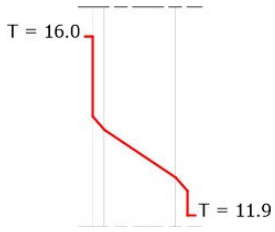
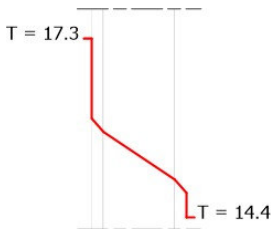
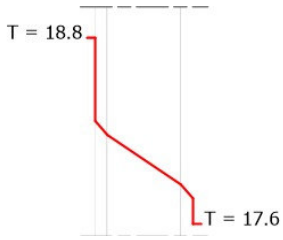
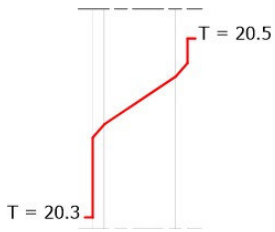
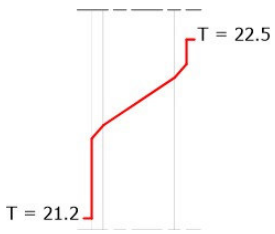
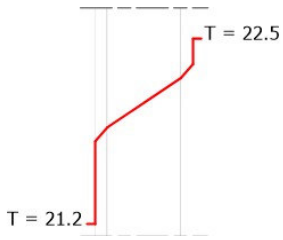
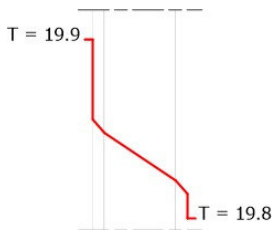
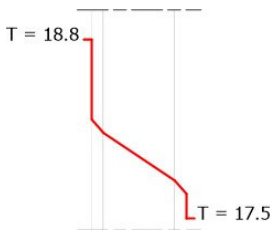
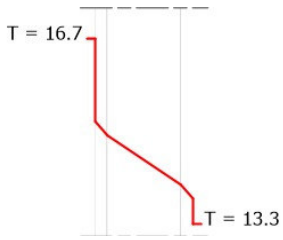
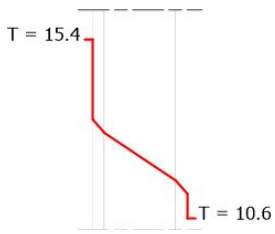
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

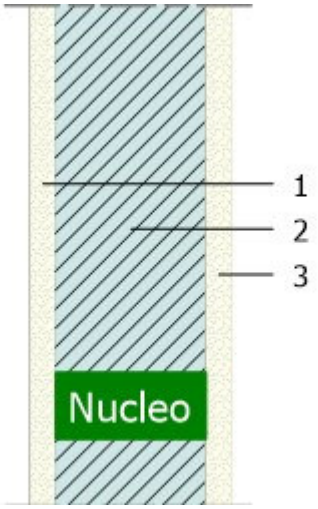
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR14

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

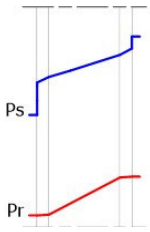
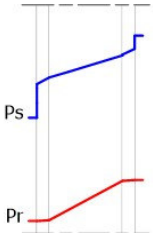
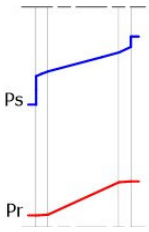
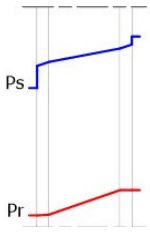
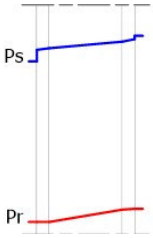
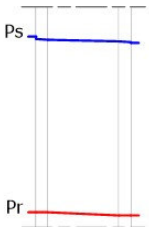
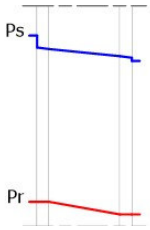
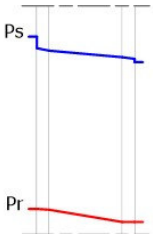
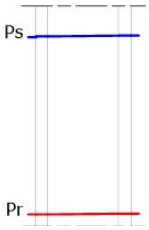
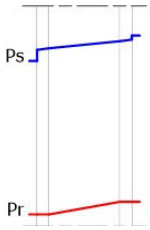
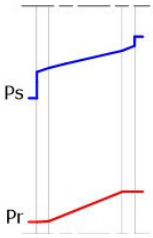
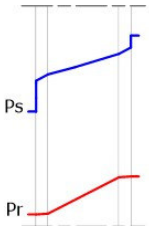
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

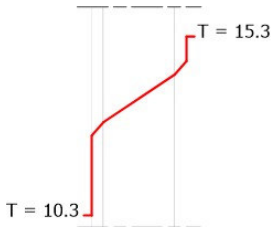
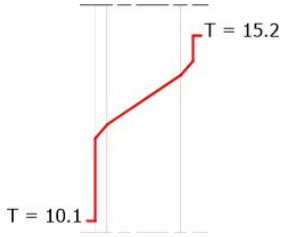
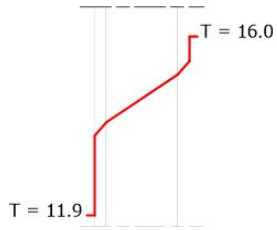
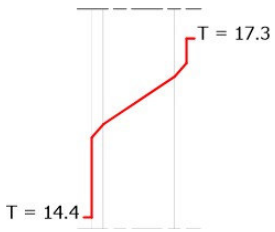
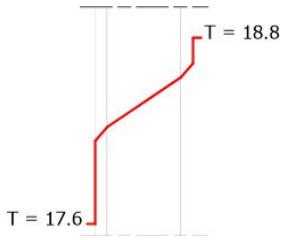
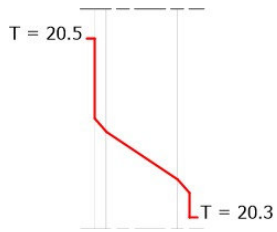
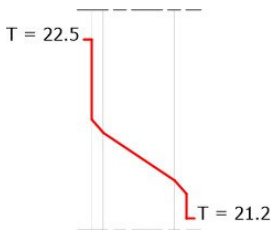
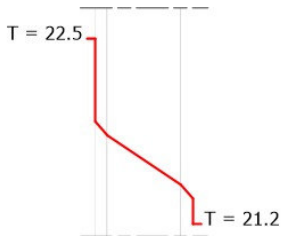
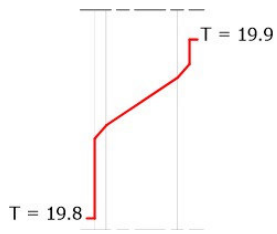
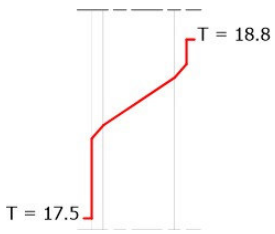
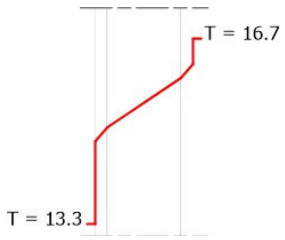
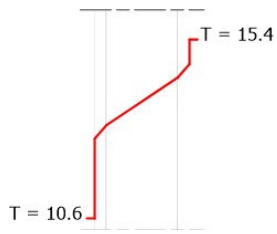
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

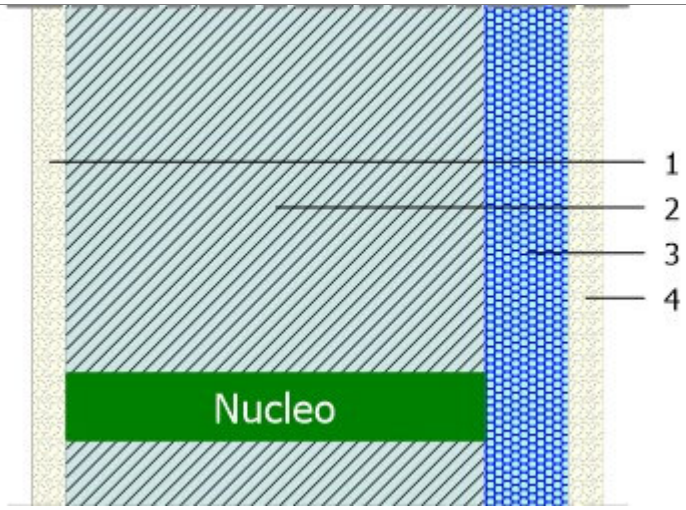
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR15

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

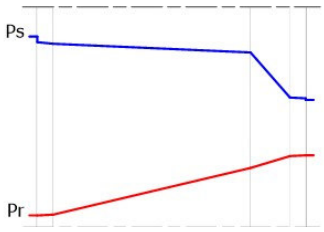
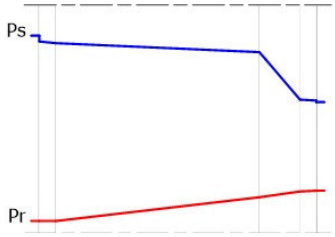
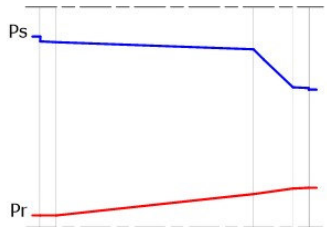
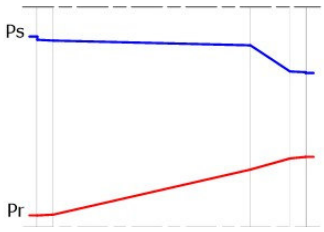
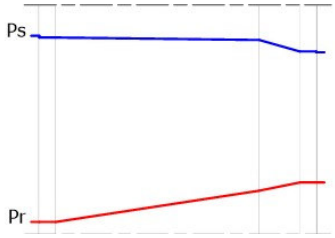
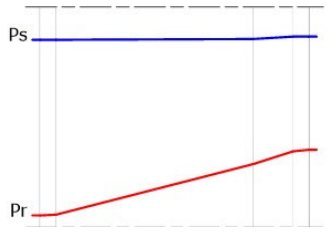
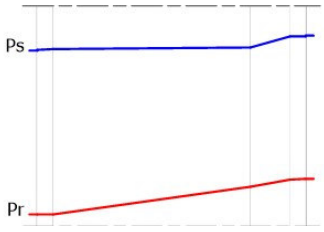
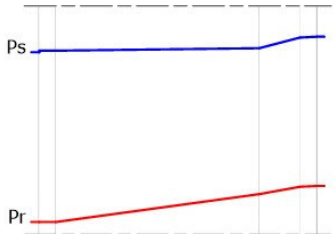
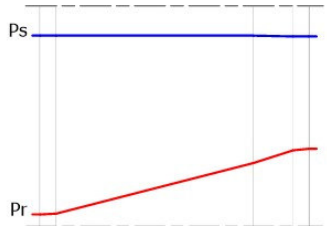
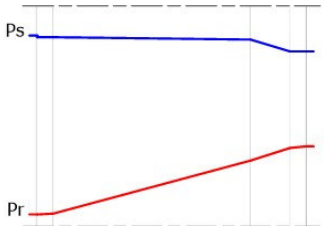
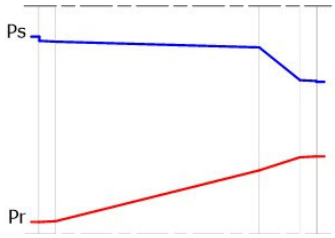
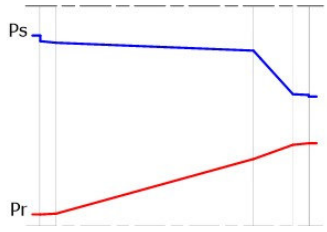
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

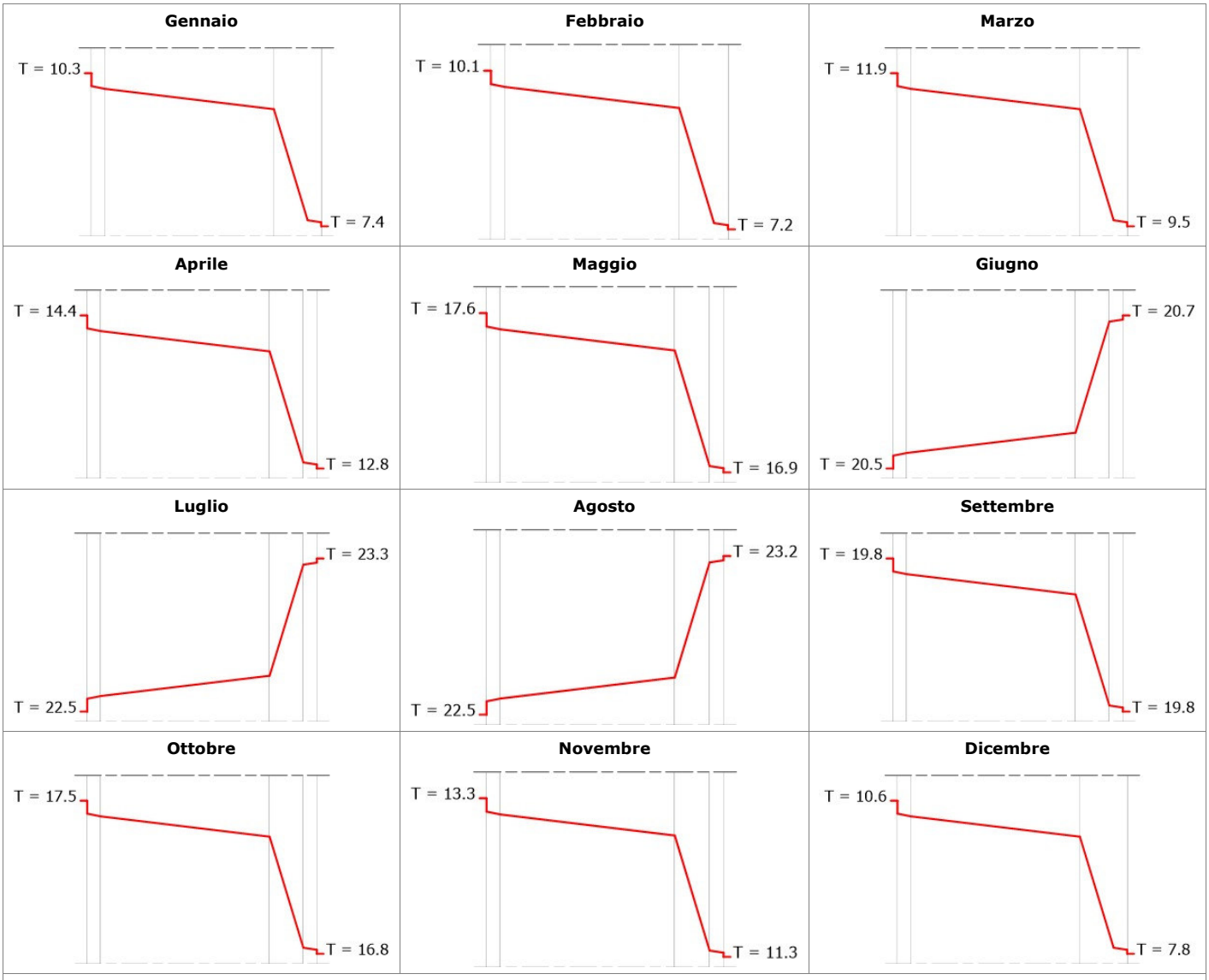
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



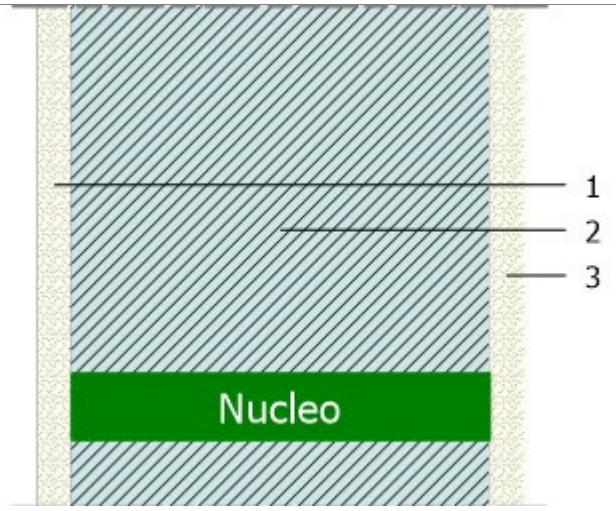
T = Temperatura [°C]

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

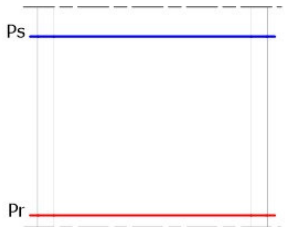
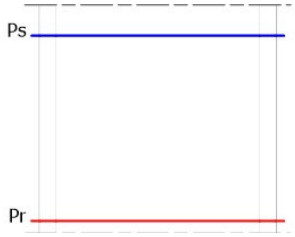
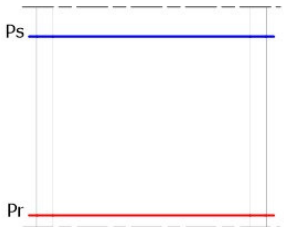
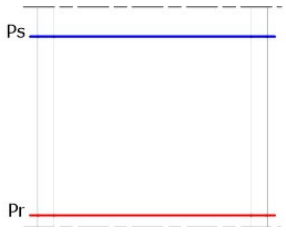
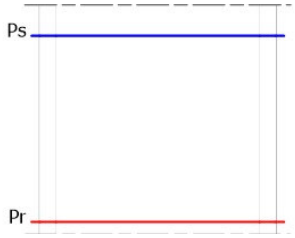
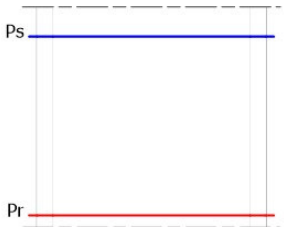
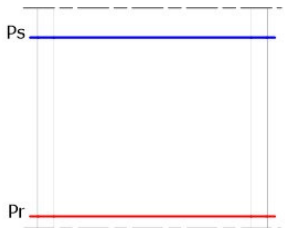
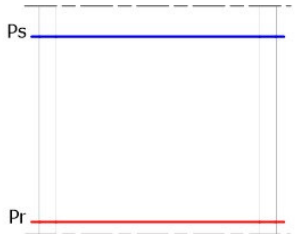
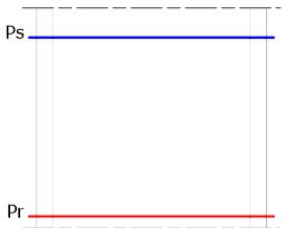
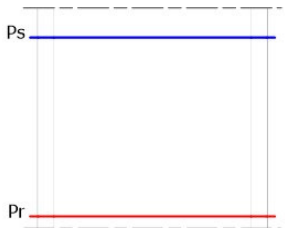
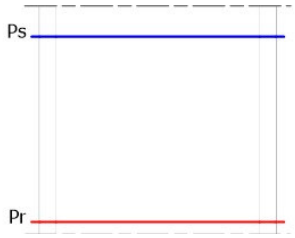
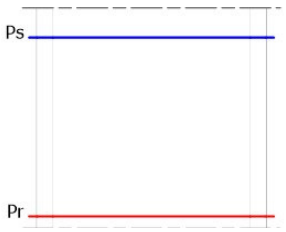
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

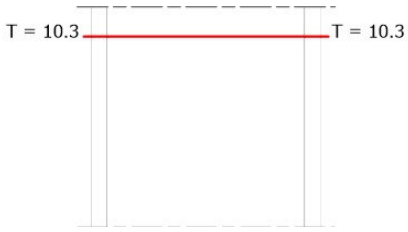
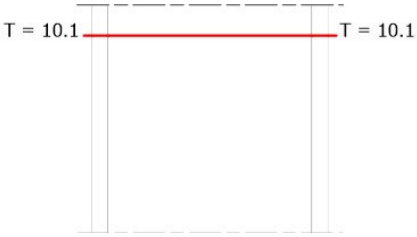
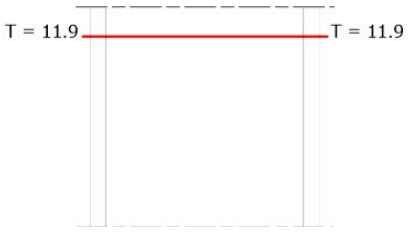
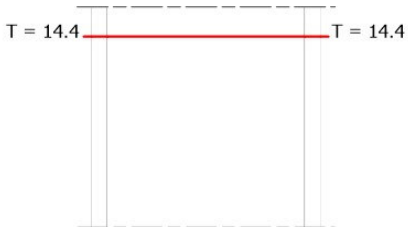
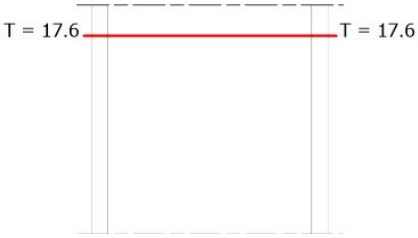
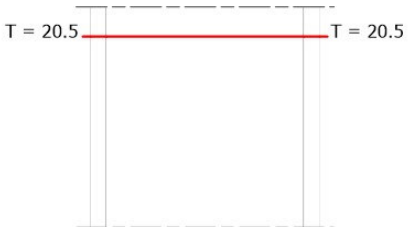
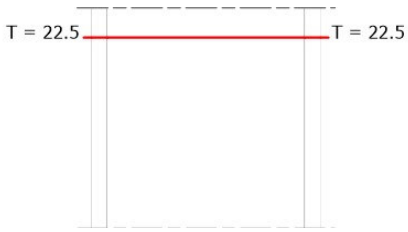
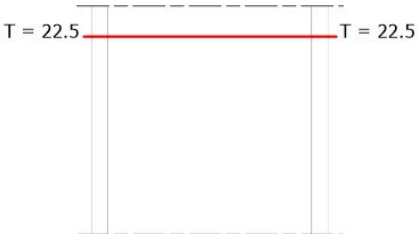
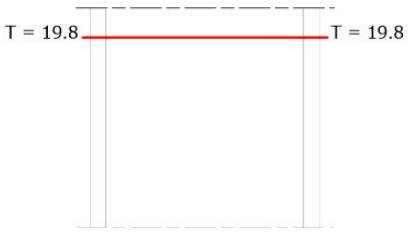
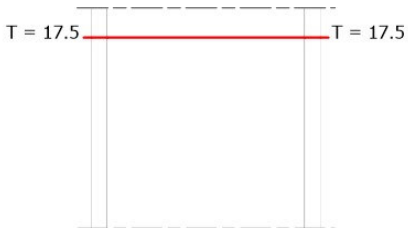
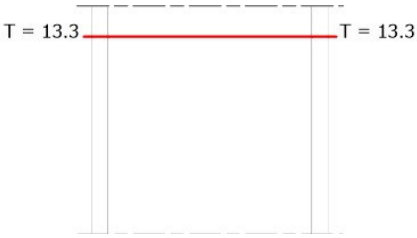
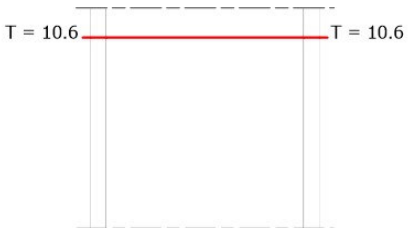
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

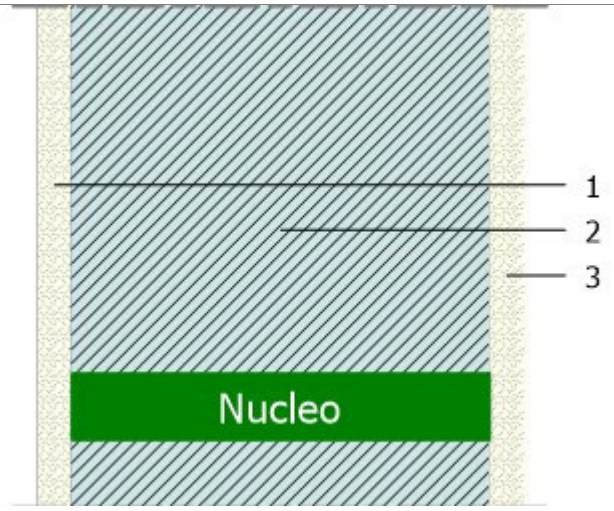
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

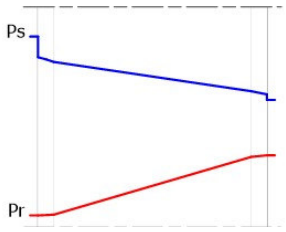
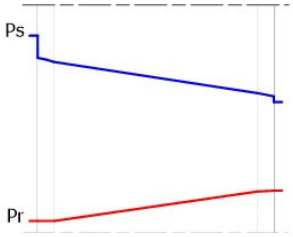
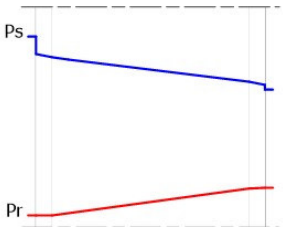
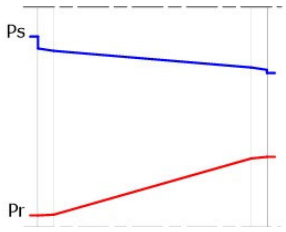
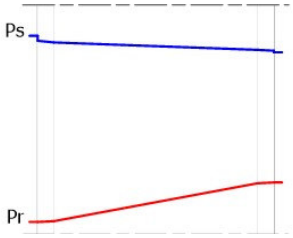
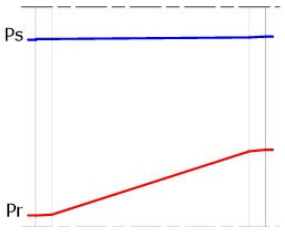
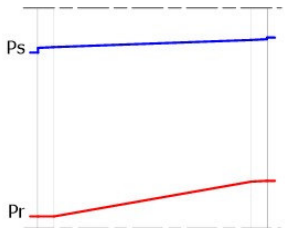
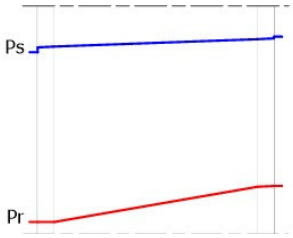
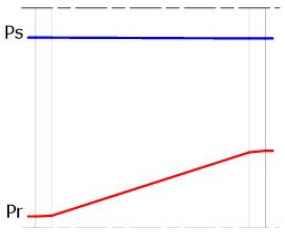
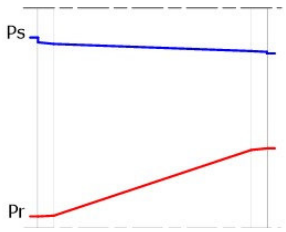
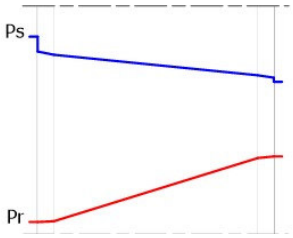
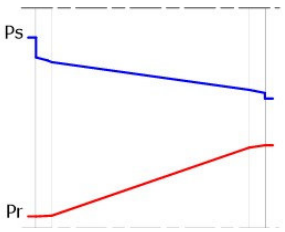
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

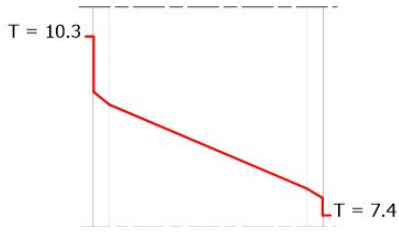
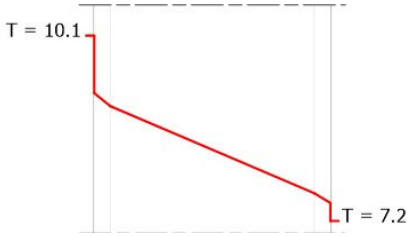
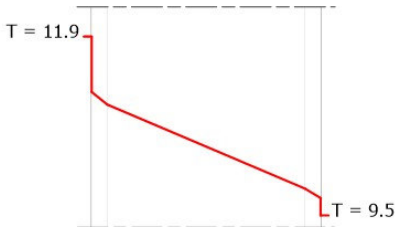
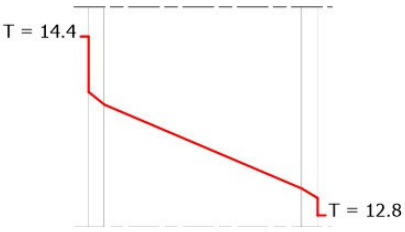
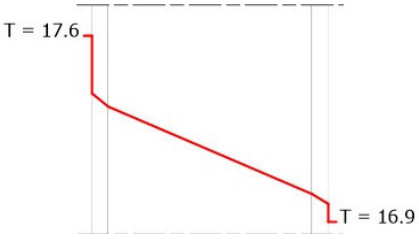
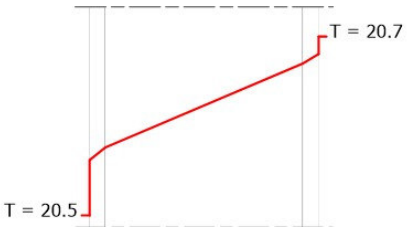
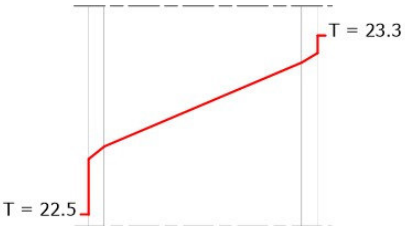
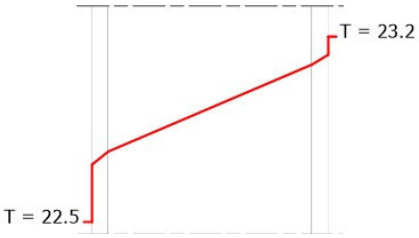
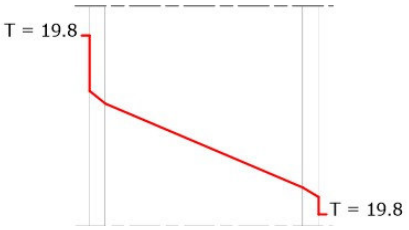
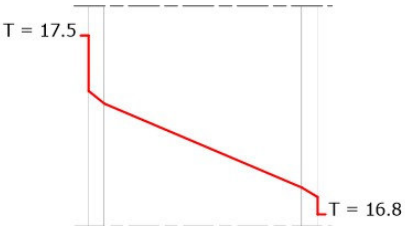
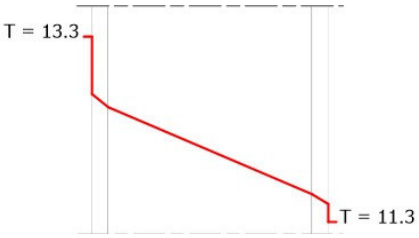
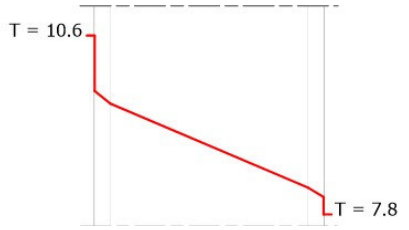
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

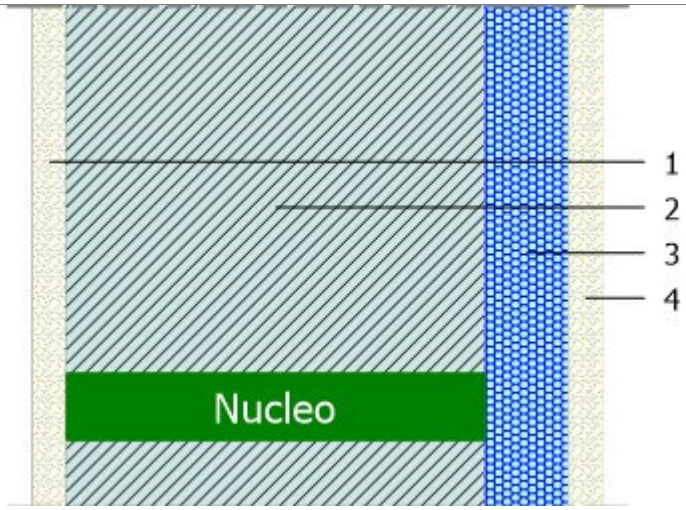
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

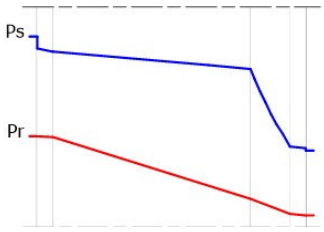
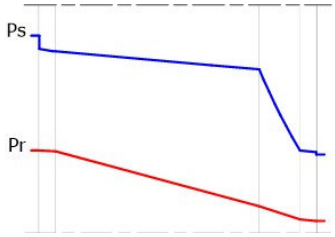
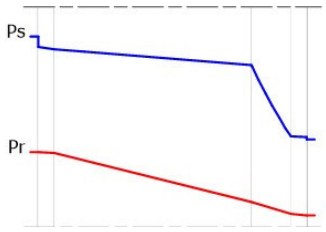
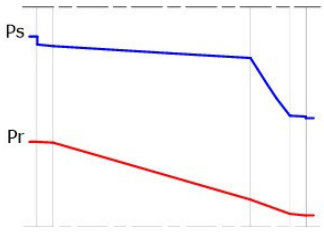
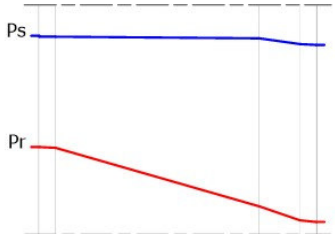
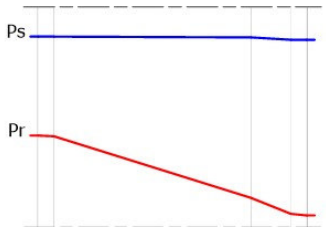
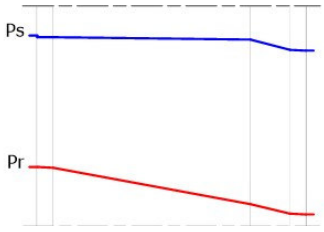
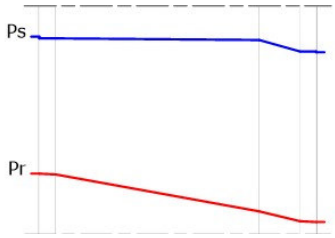
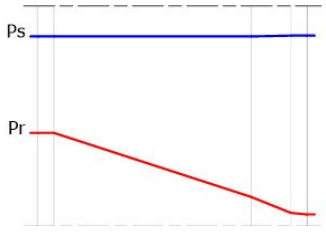
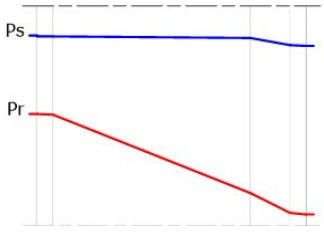
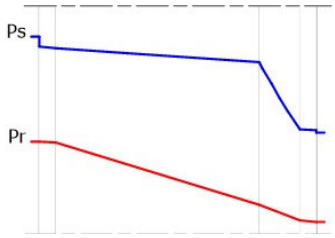
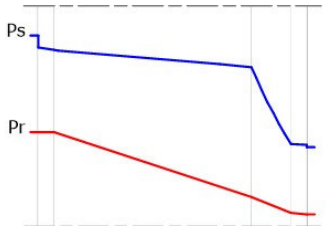
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

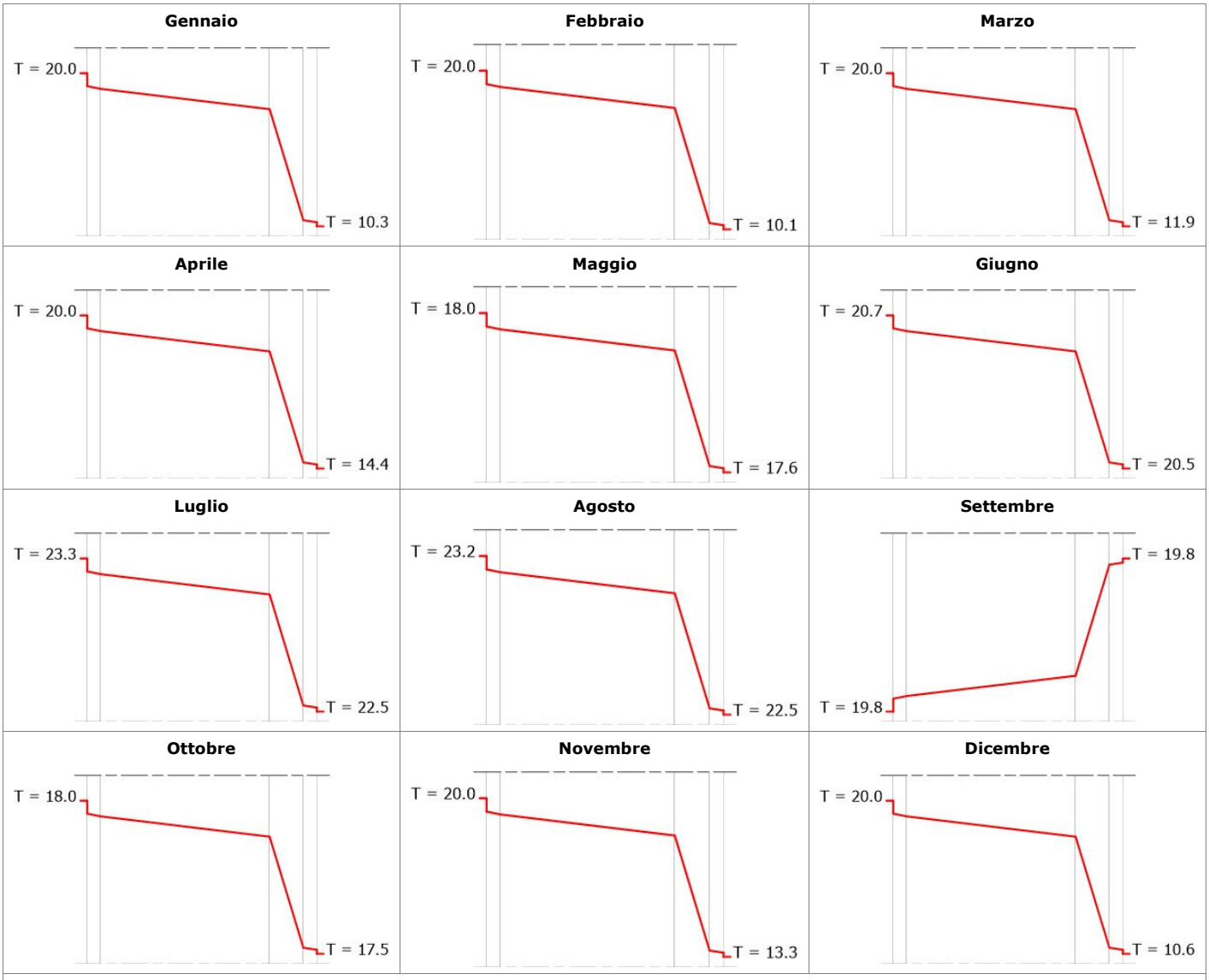
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



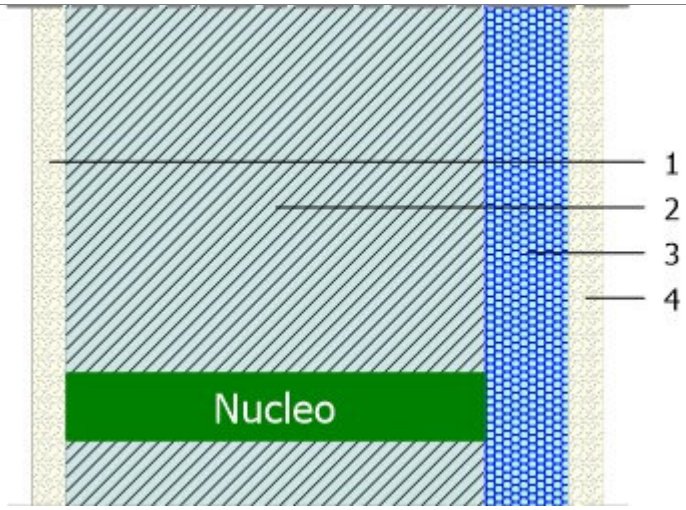
T = Temperatura [°C]

Scheda MR19

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

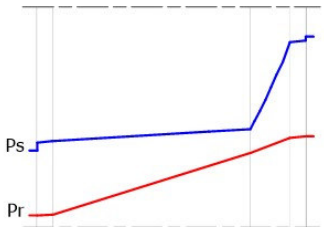
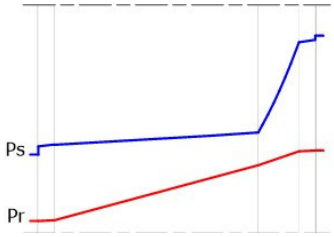
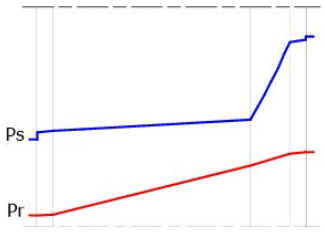
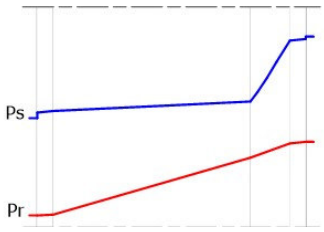
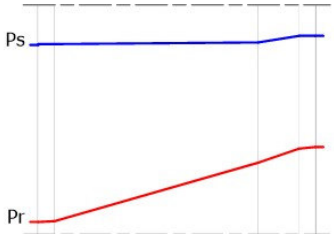
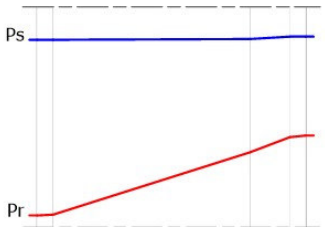
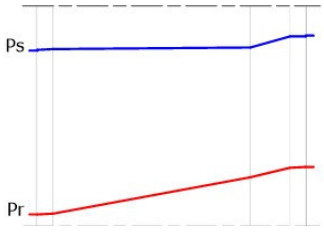
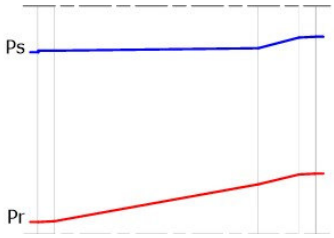
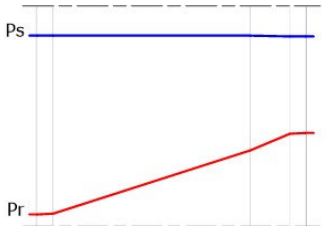
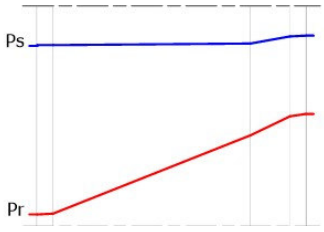
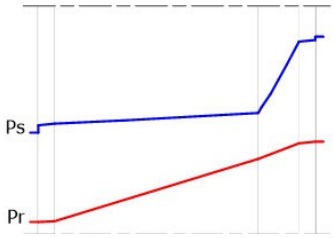
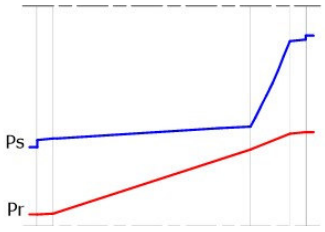
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

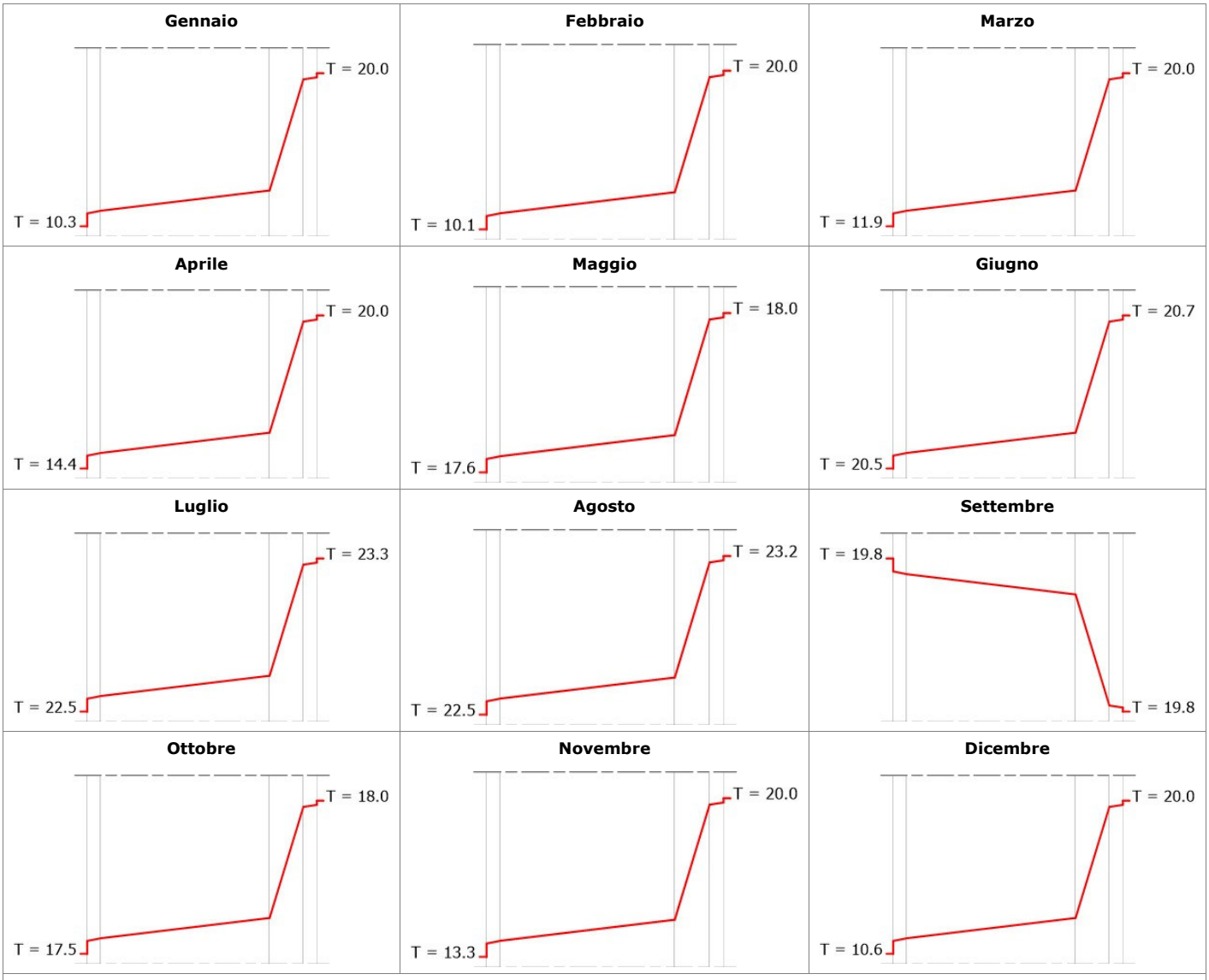
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



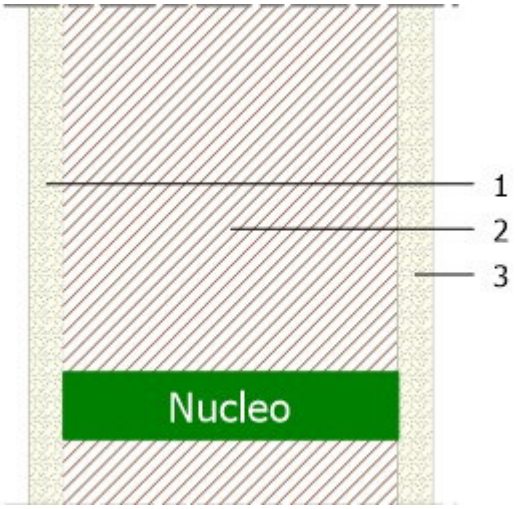
T = Temperatura [°C]

Scheda MR20

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

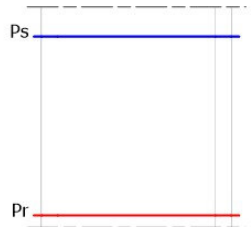
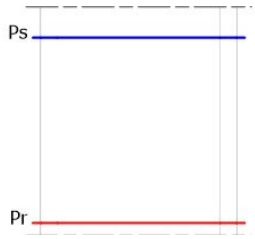
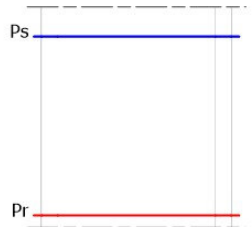
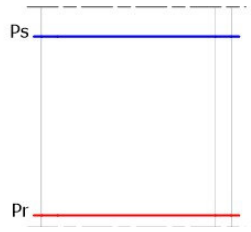
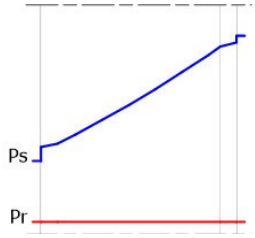
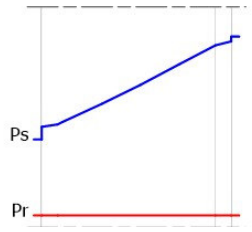
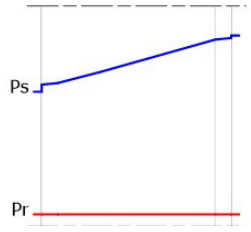
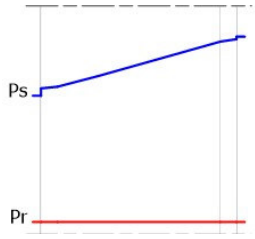
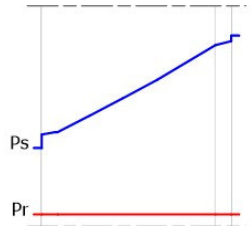
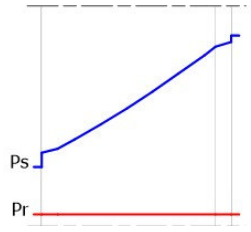
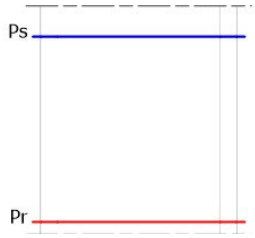
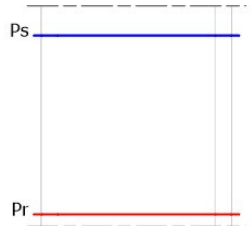
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

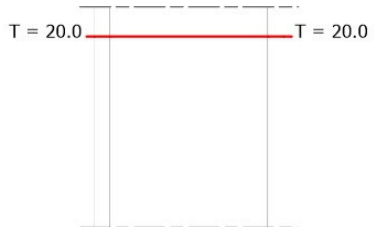
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

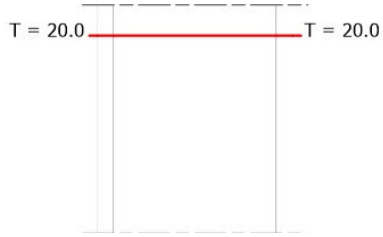
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

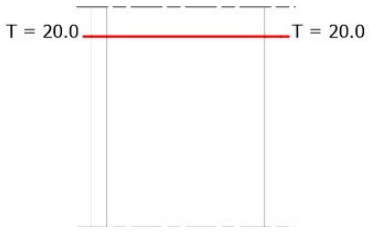
Gennaio



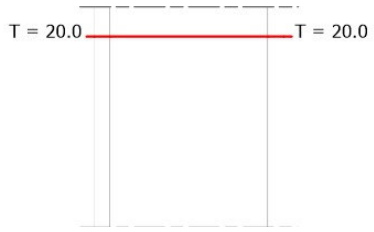
Febbraio



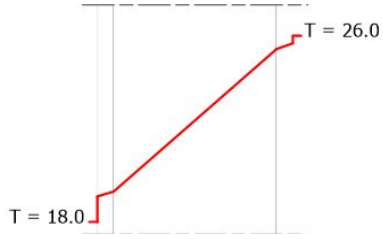
Marzo



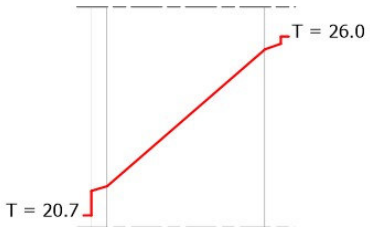
Aprile



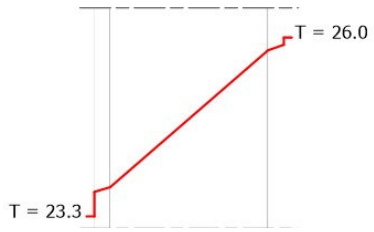
Maggio



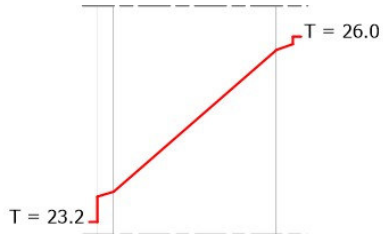
Giugno



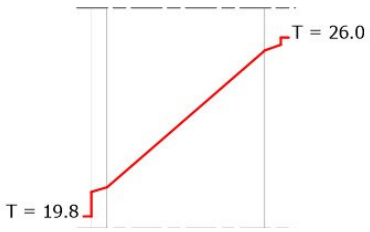
Luglio



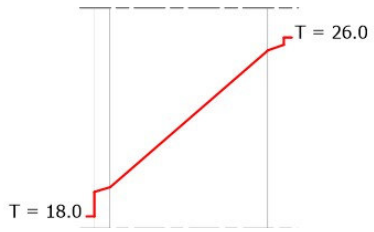
Agosto



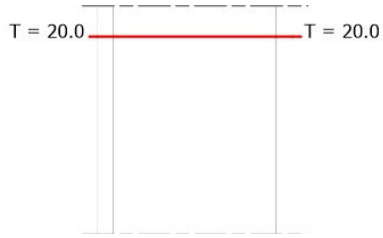
Settembre



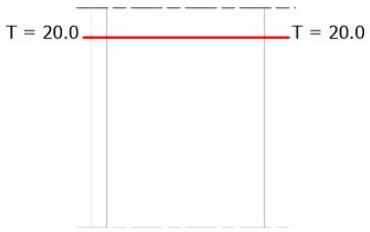
Ottobre



Novembre



Dicembre



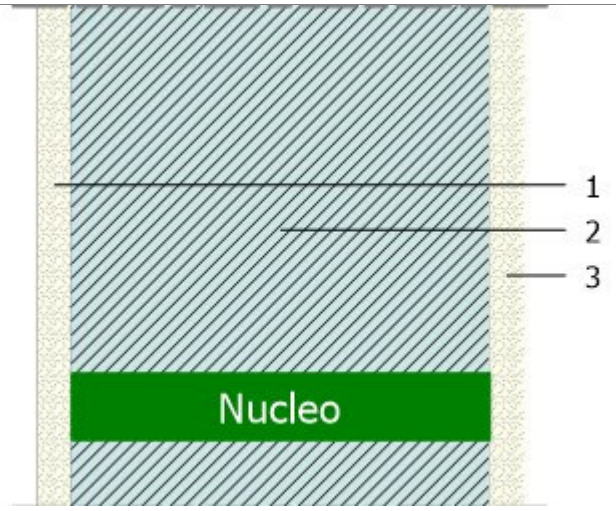
T = Temperatura [°C]

Scheda MR21

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

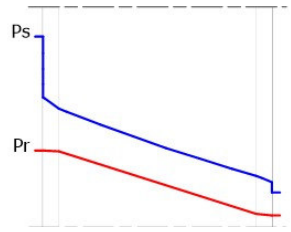
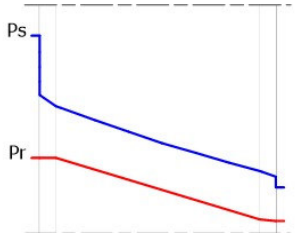
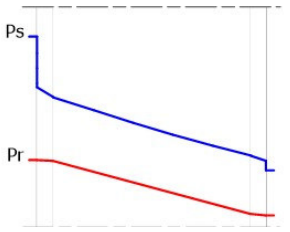
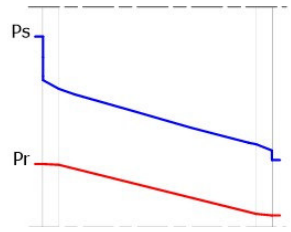
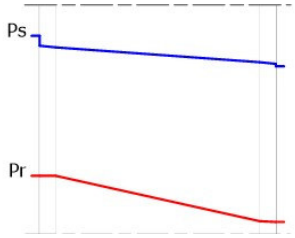
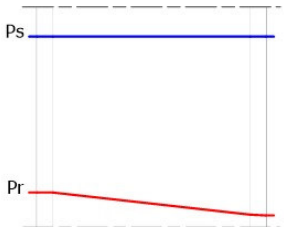
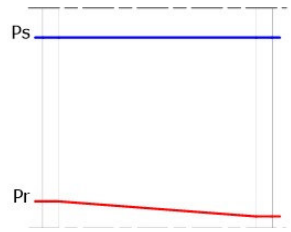
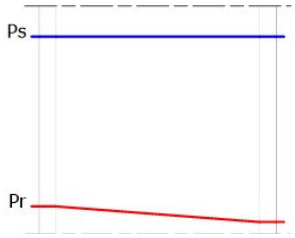
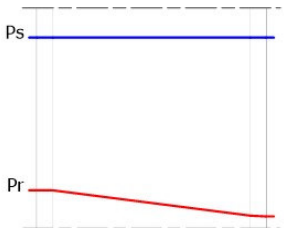
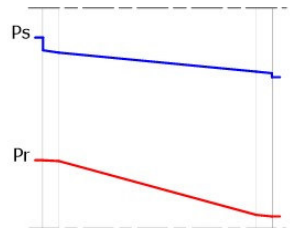
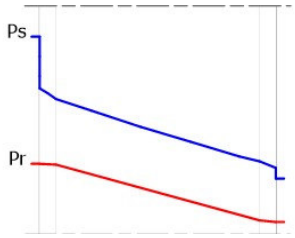
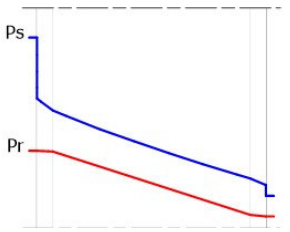
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

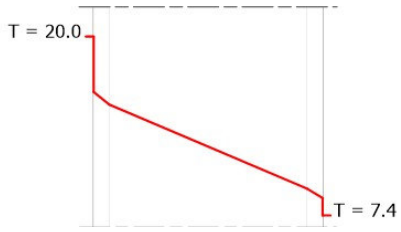
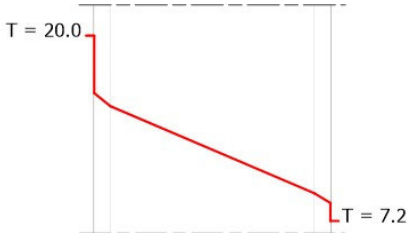
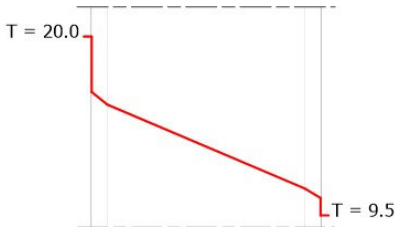
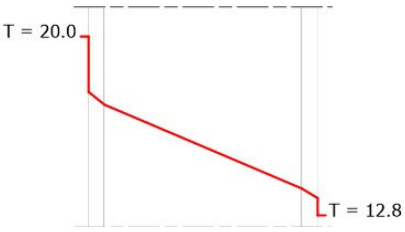
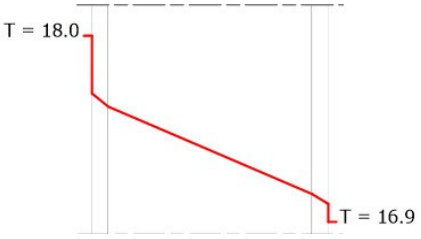
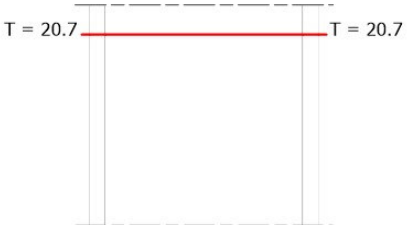
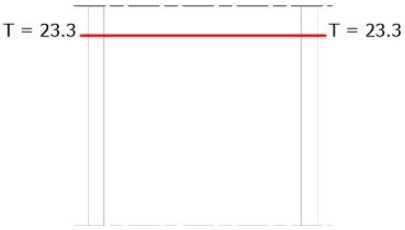
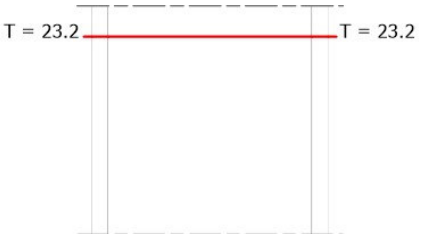
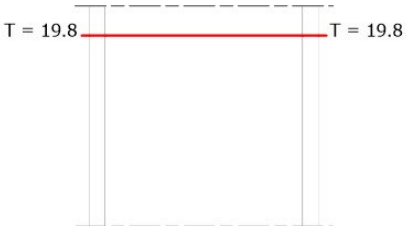
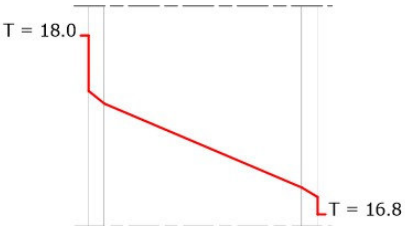
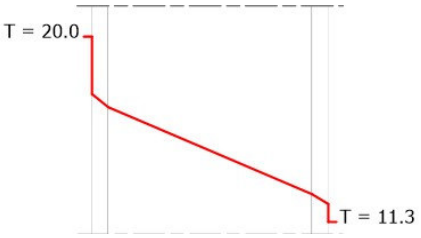
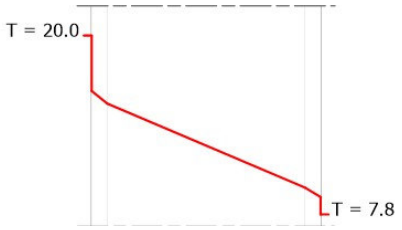
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

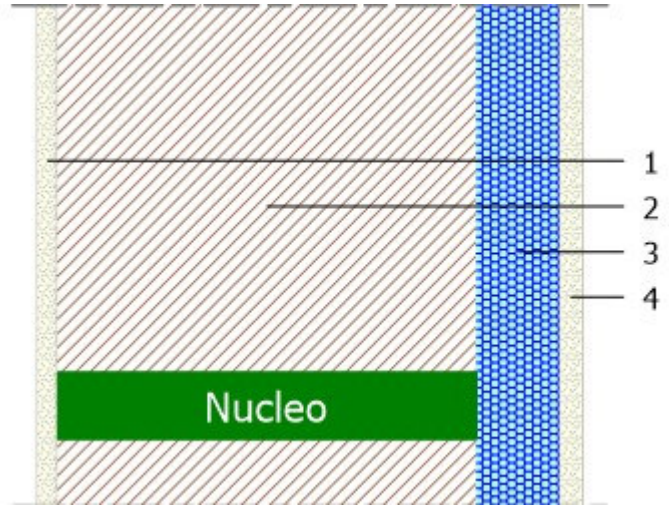
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

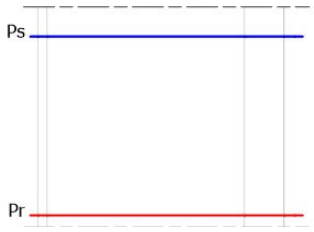
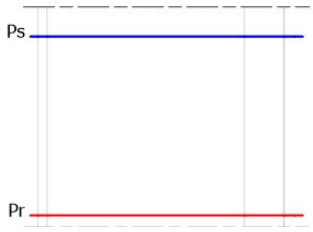
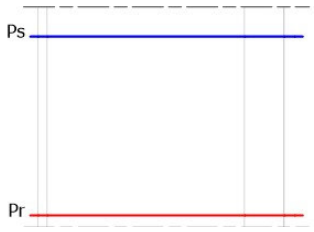
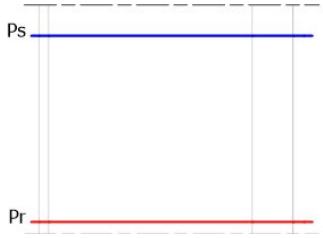
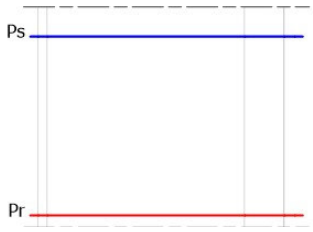
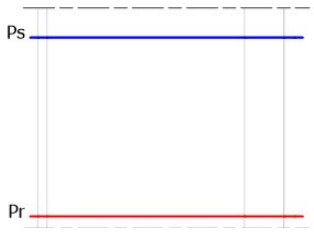
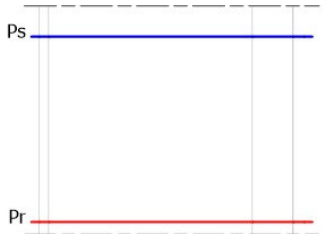
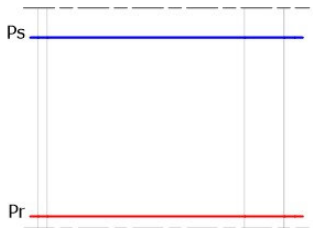
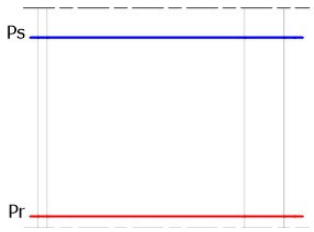
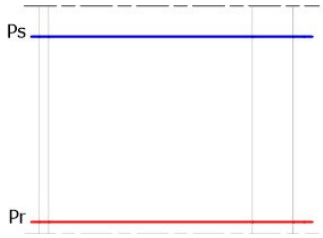
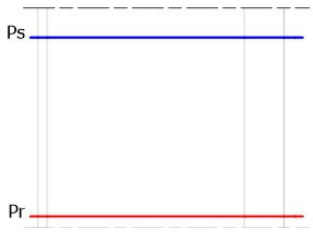
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

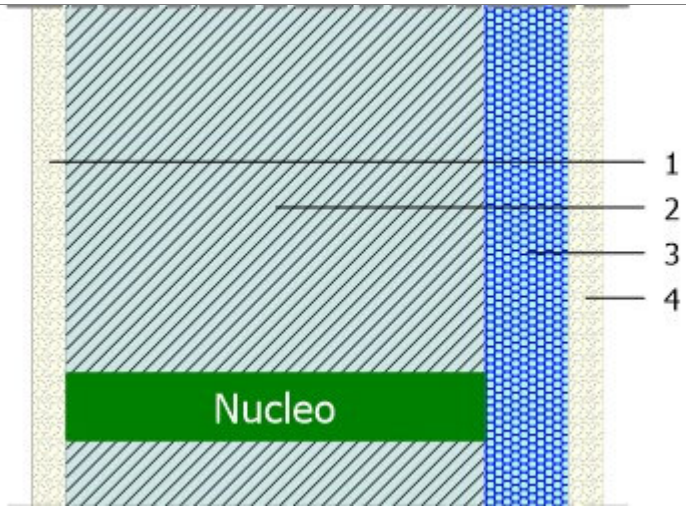
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

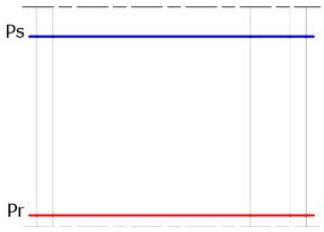
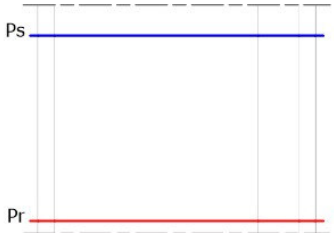
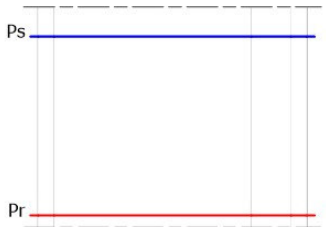
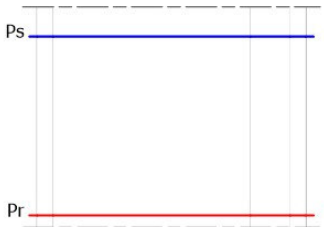
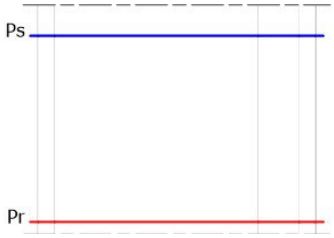
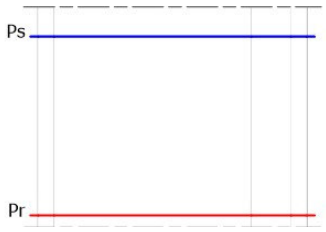
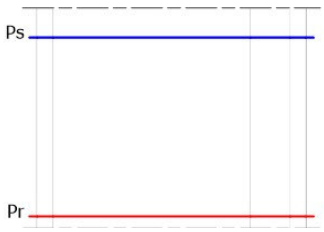
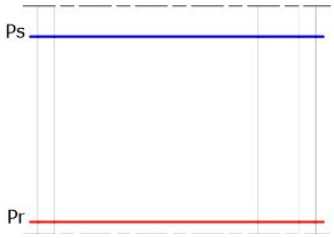
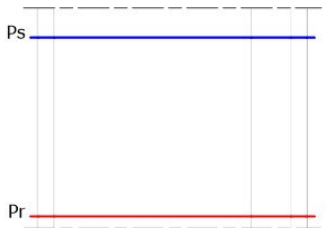
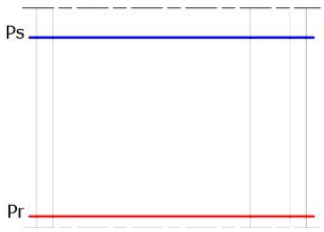
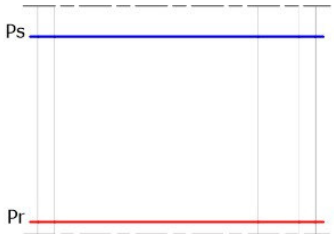
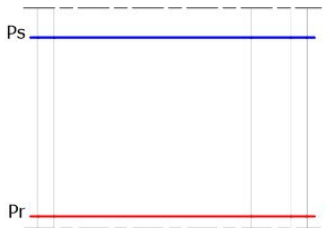
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

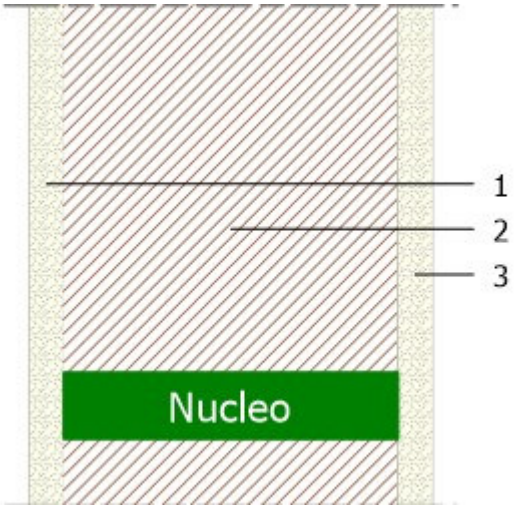
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

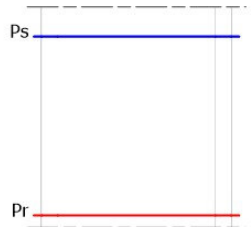
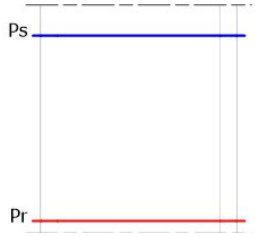
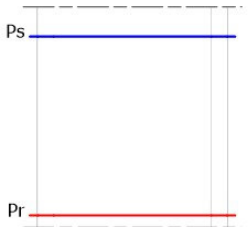
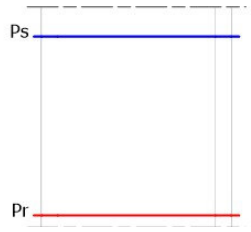
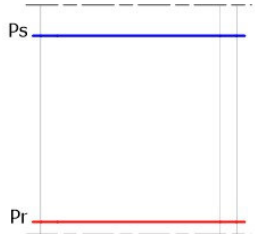
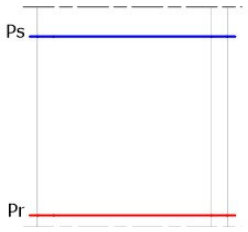
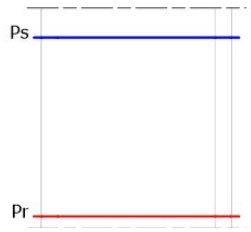
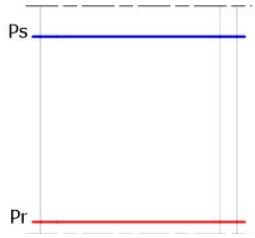
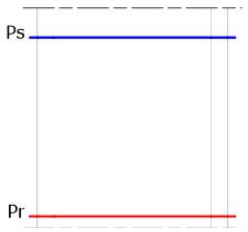
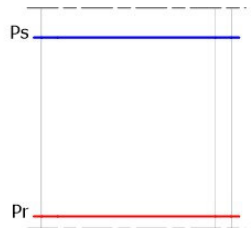
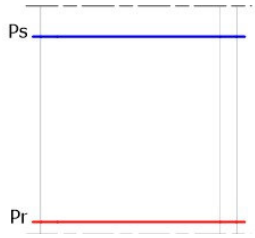
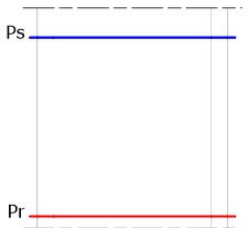
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

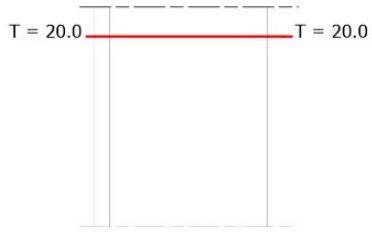
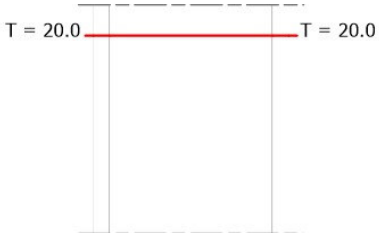
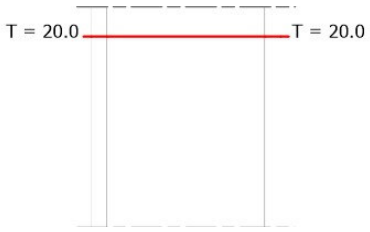
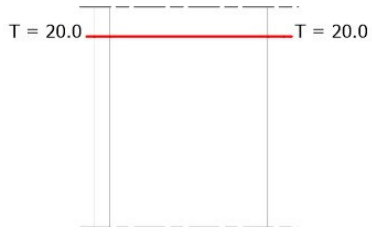
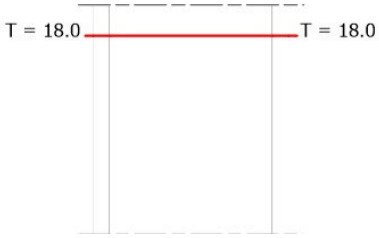
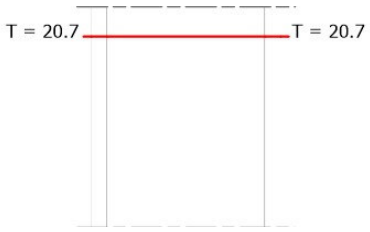
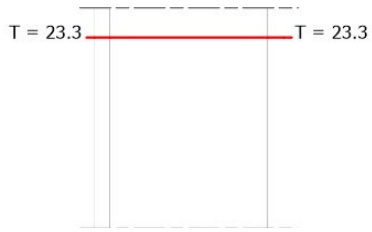
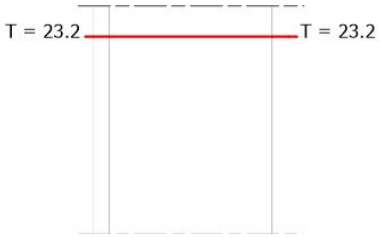
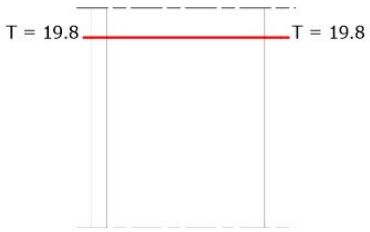
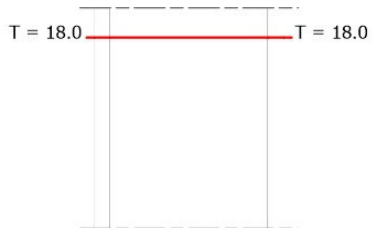
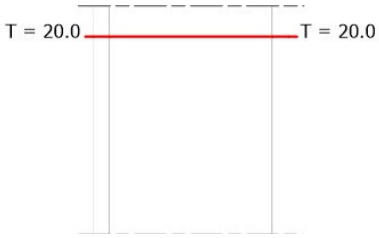
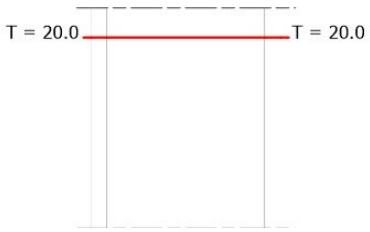
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

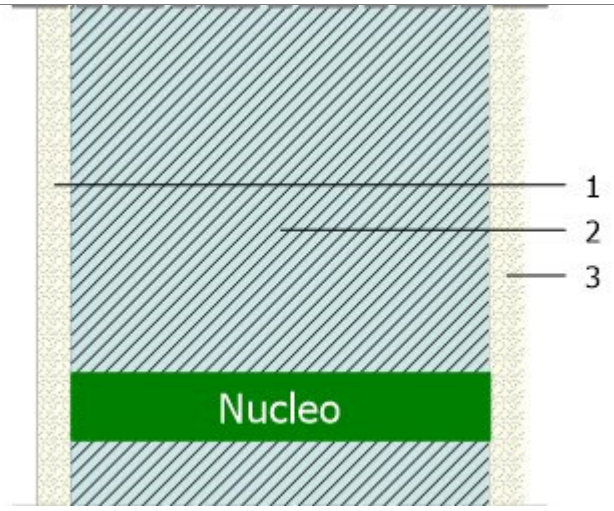
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR25

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

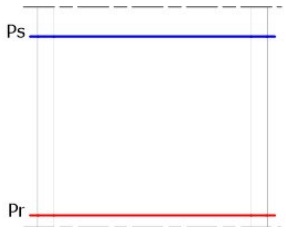
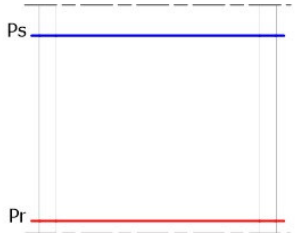
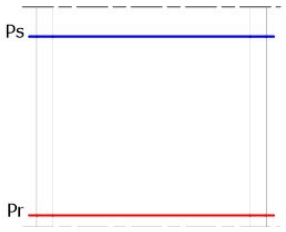
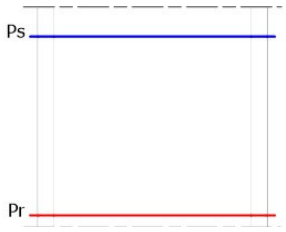
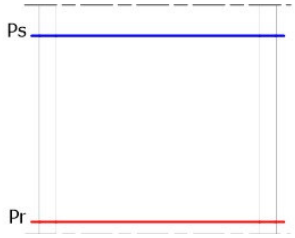
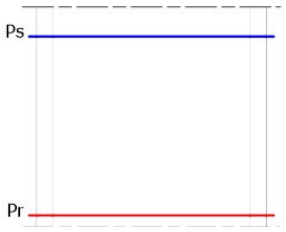
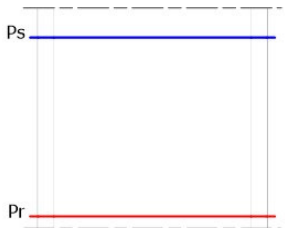
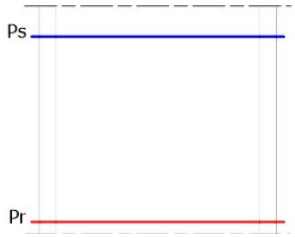
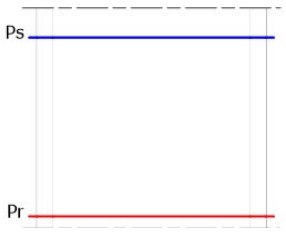
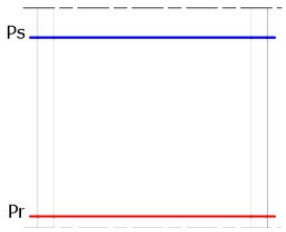
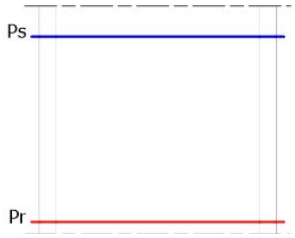
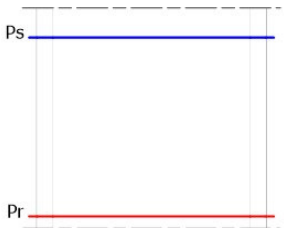
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

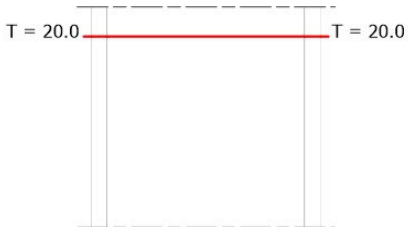
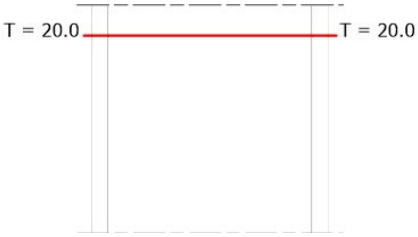
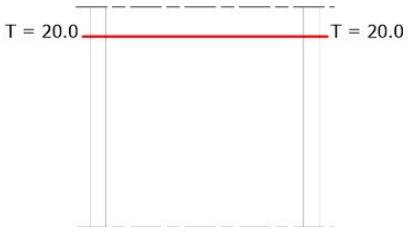
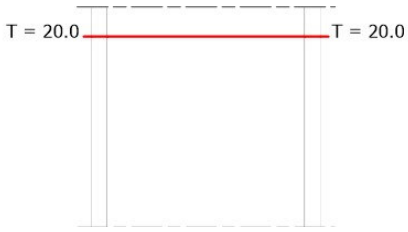
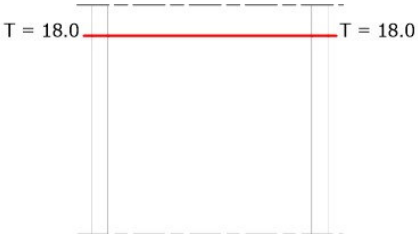
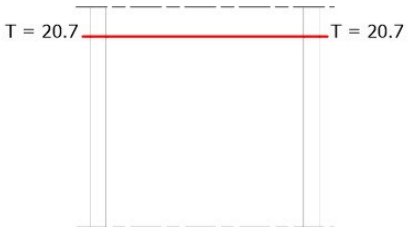
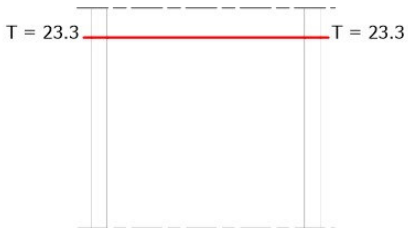
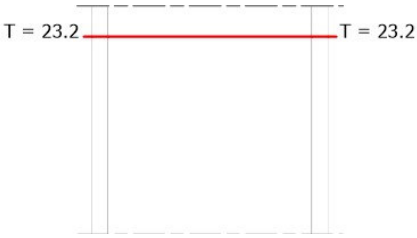
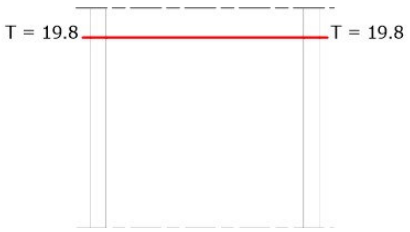
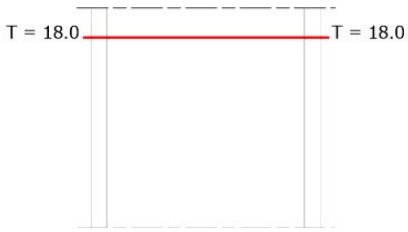
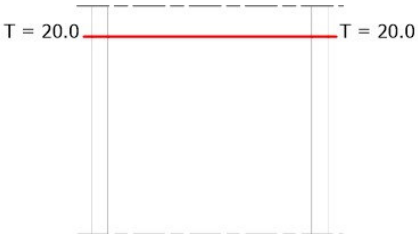
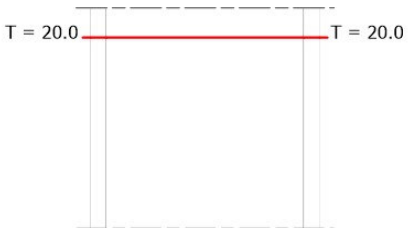
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

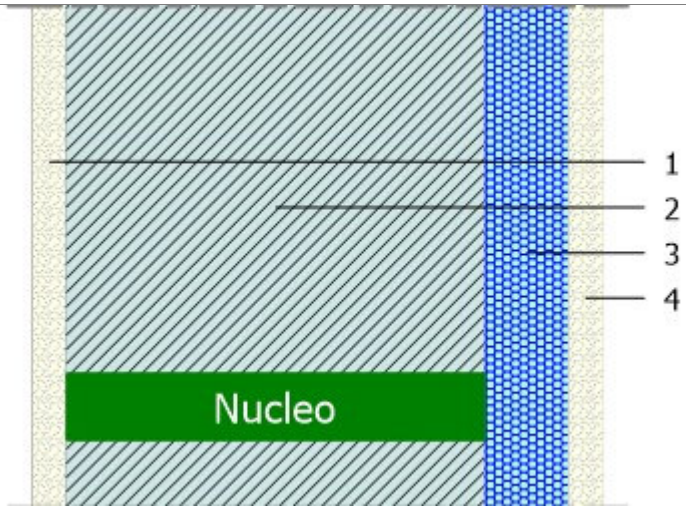
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

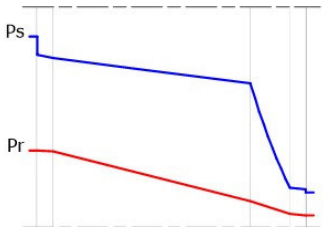
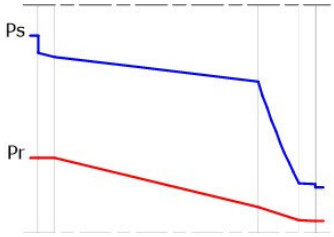
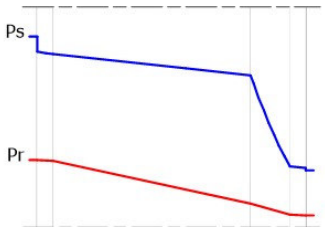
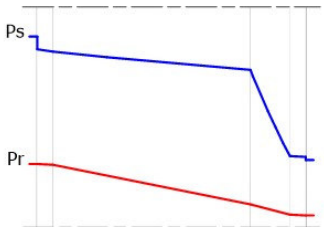
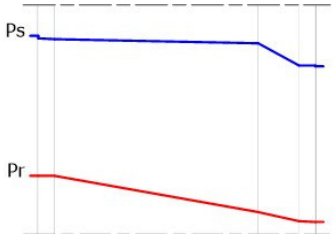
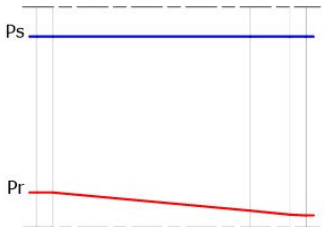
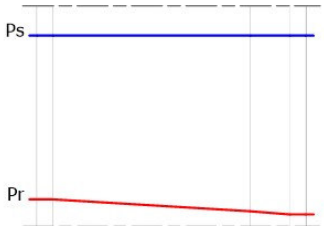
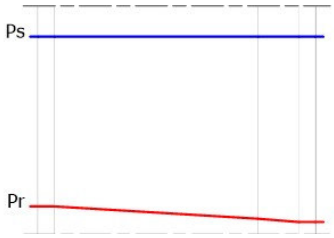
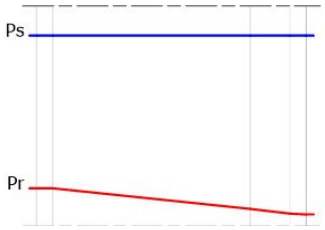
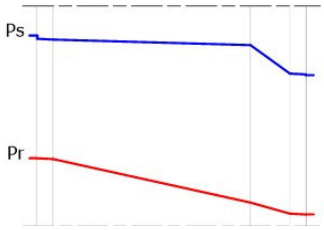
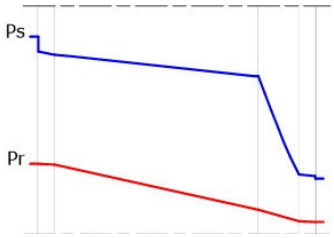
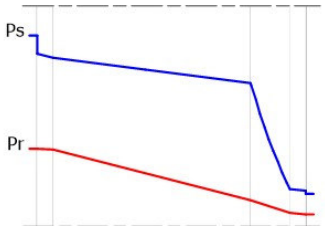
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

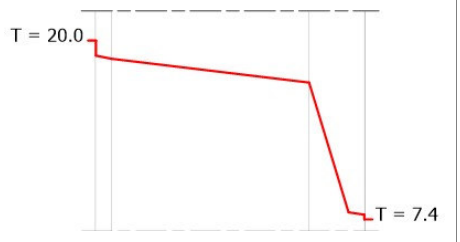
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

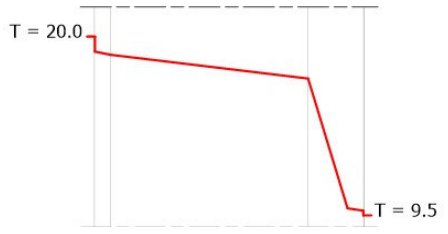
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

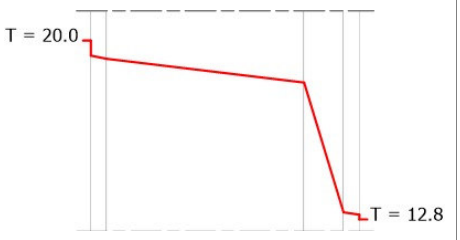


Febbraio

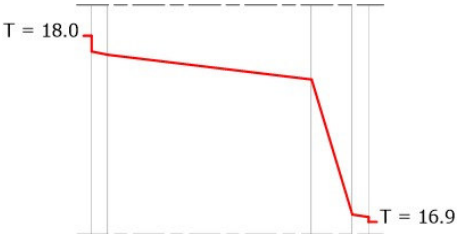
Marzo



Aprile



Maggio



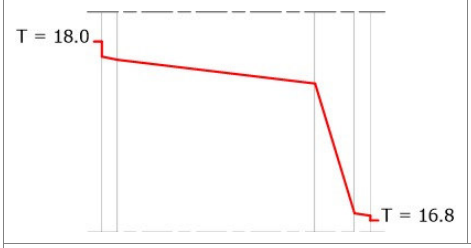
Giugno

Luglio

Agosto

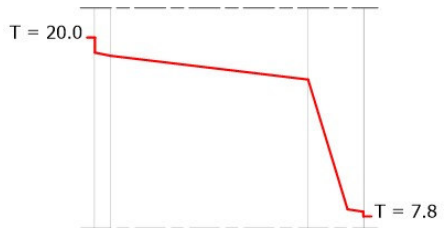
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



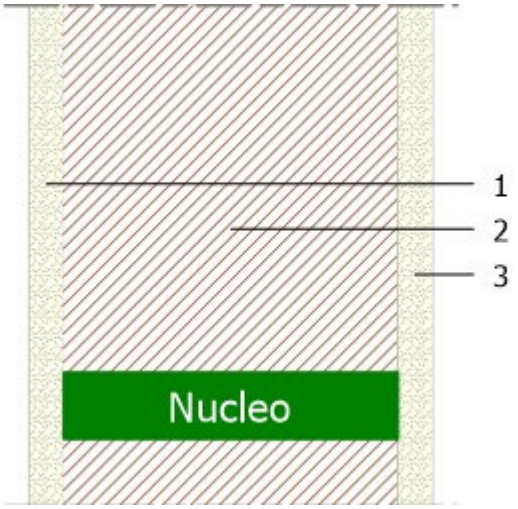
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

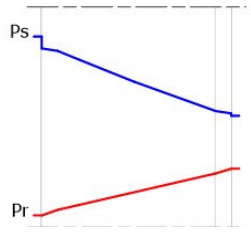
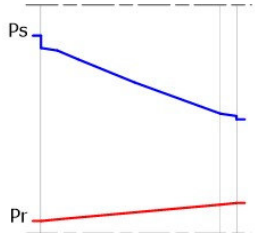
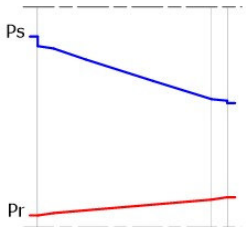
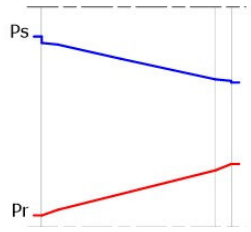
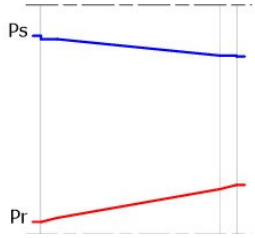
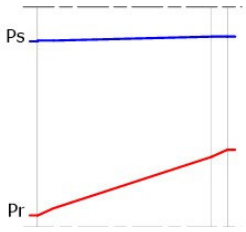
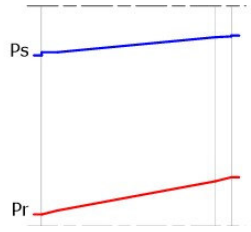
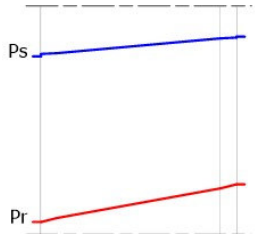
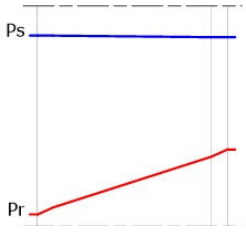
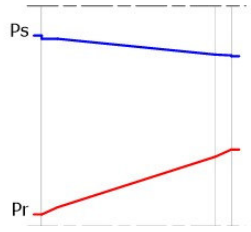
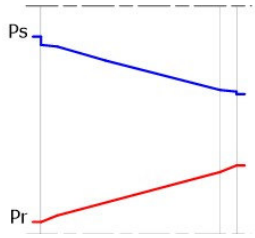
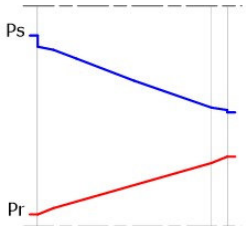
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

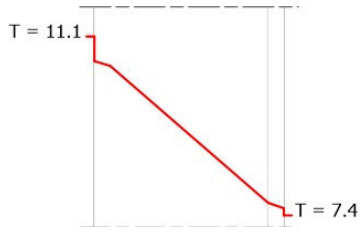
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

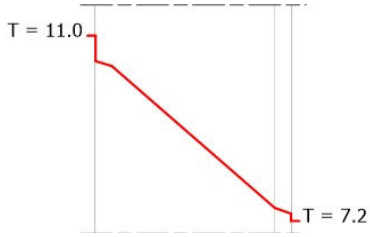
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

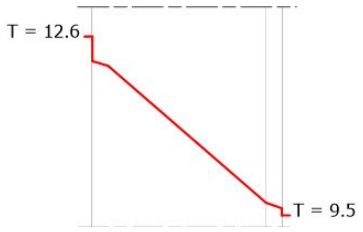
Gennaio



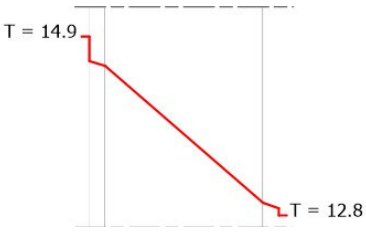
Febbraio



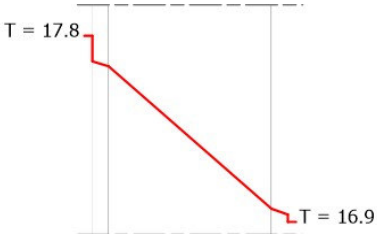
Marzo



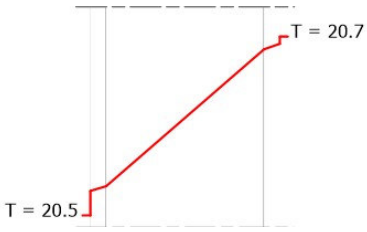
Aprile



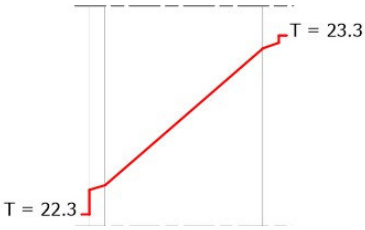
Maggio



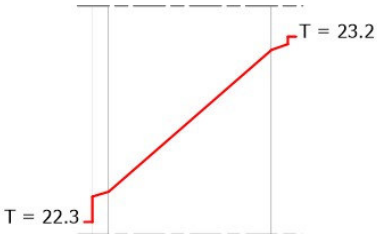
Giugno



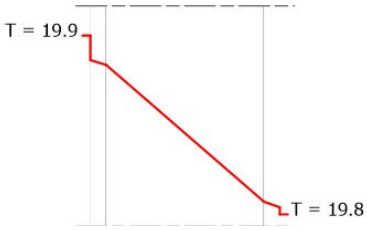
Luglio



Agosto

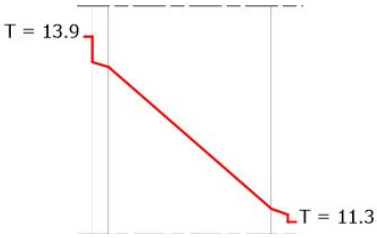


Settembre

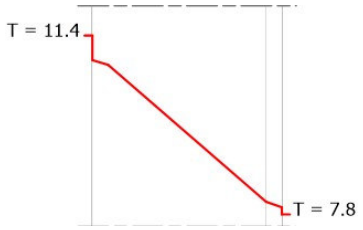


Ottobre

Novembre



Dicembre



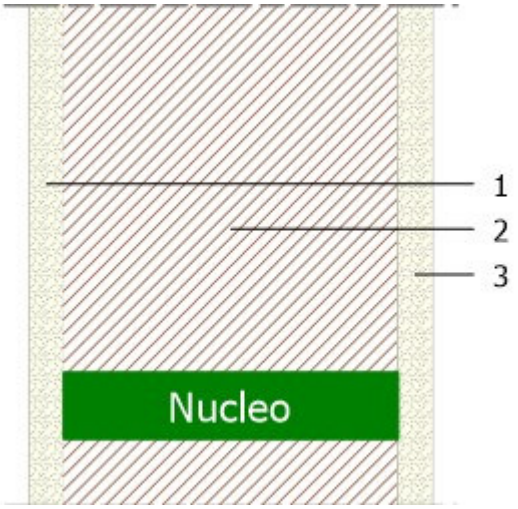
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

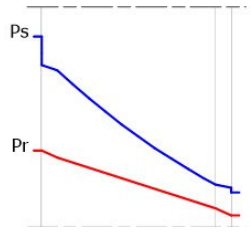
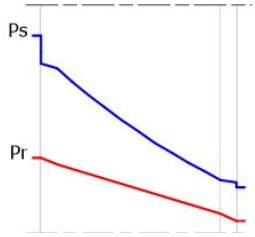
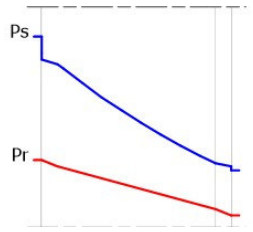
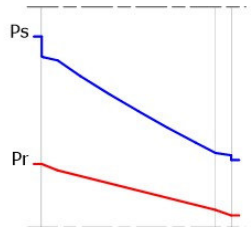
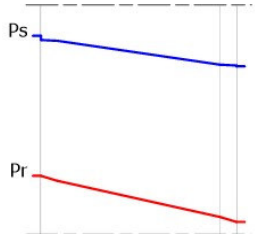
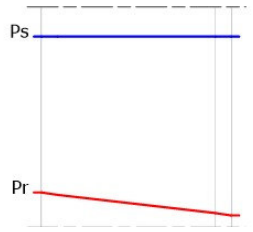
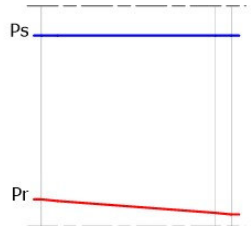
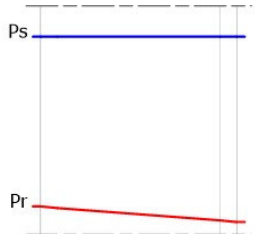
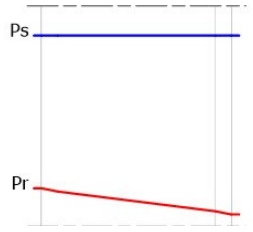
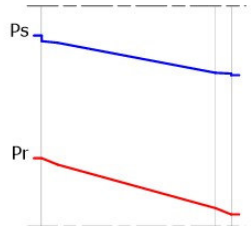
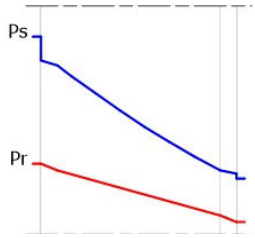
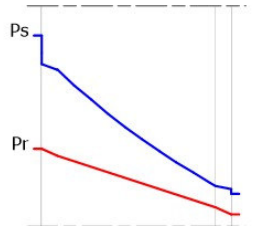
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SESTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

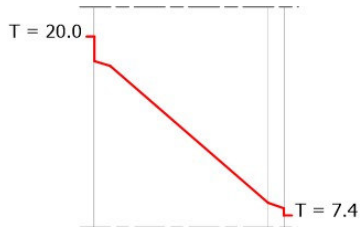
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

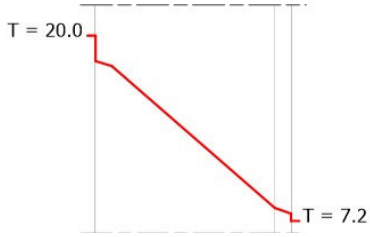
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

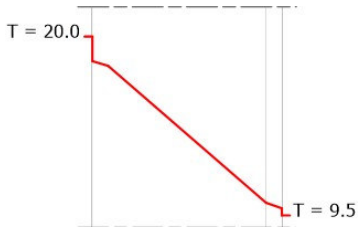
Gennaio



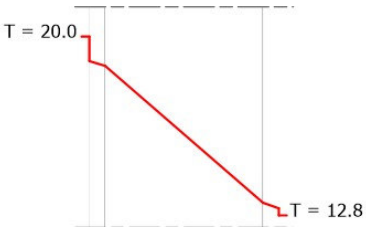
Febbraio



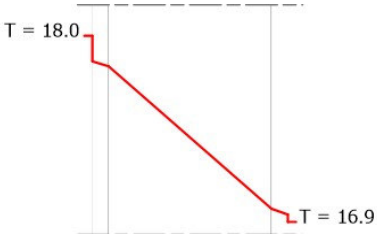
Marzo



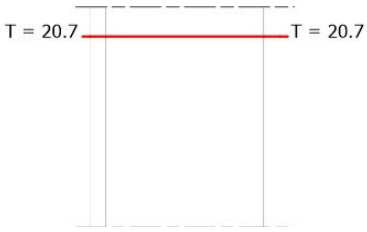
Aprile



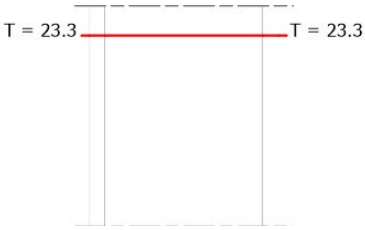
Maggio



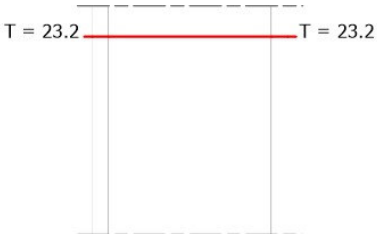
Giugno



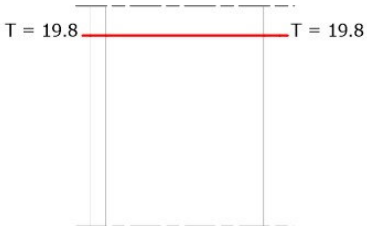
Luglio



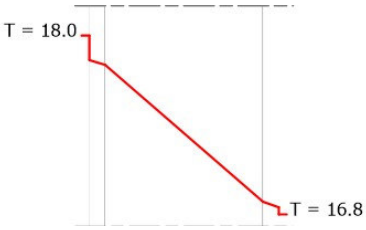
Agosto



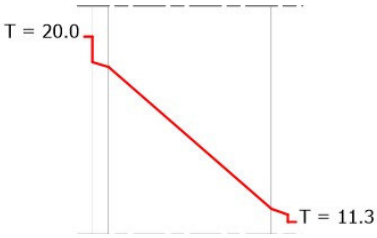
Settembre



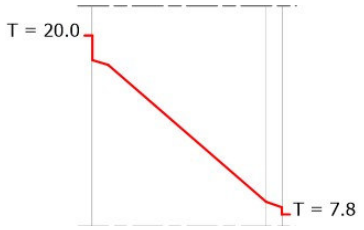
Ottobre



Novembre



Dicembre



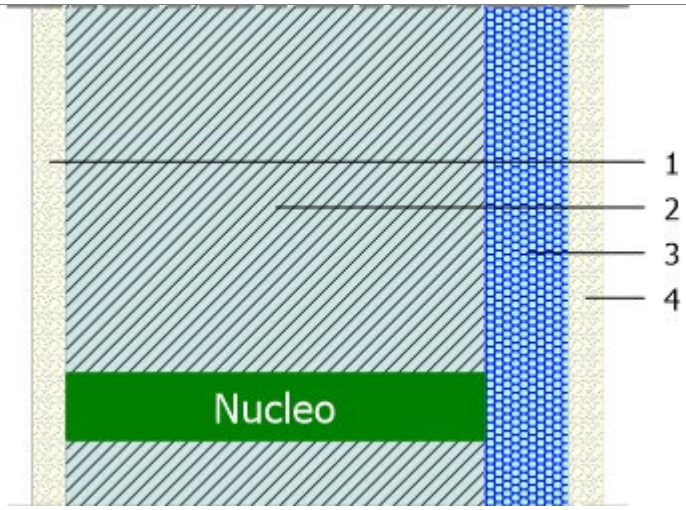
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

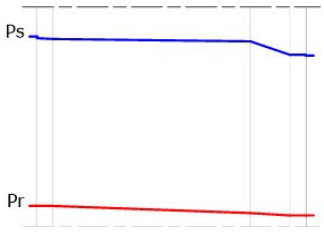
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

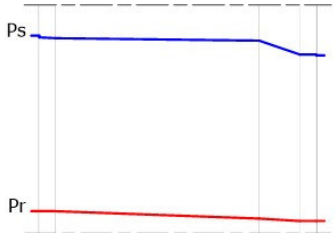
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

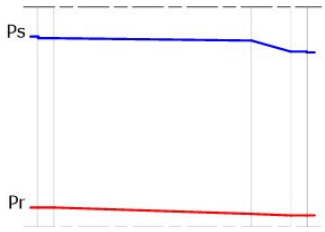
Gennaio



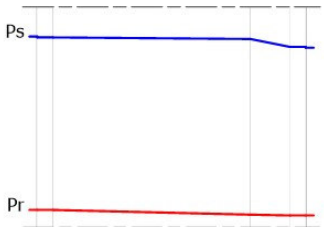
Febbraio



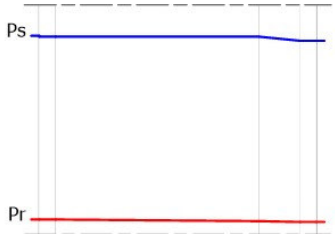
Marzo



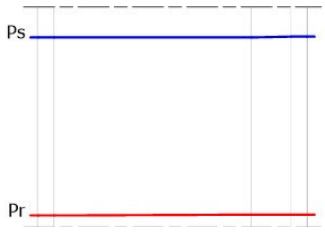
Aprile



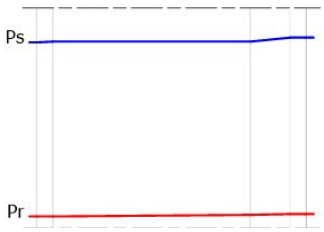
Maggio



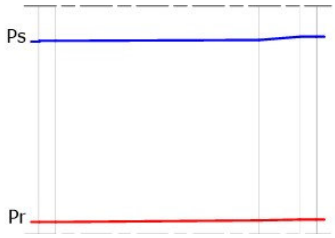
Giugno



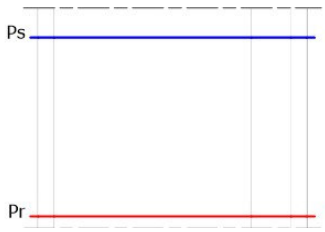
Luglio



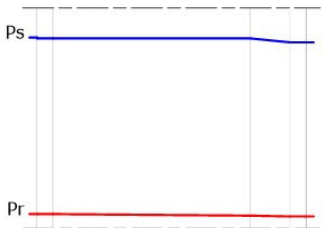
Agosto



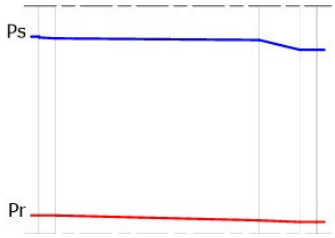
Settembre



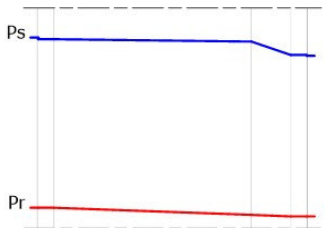
Ottobre



Novembre

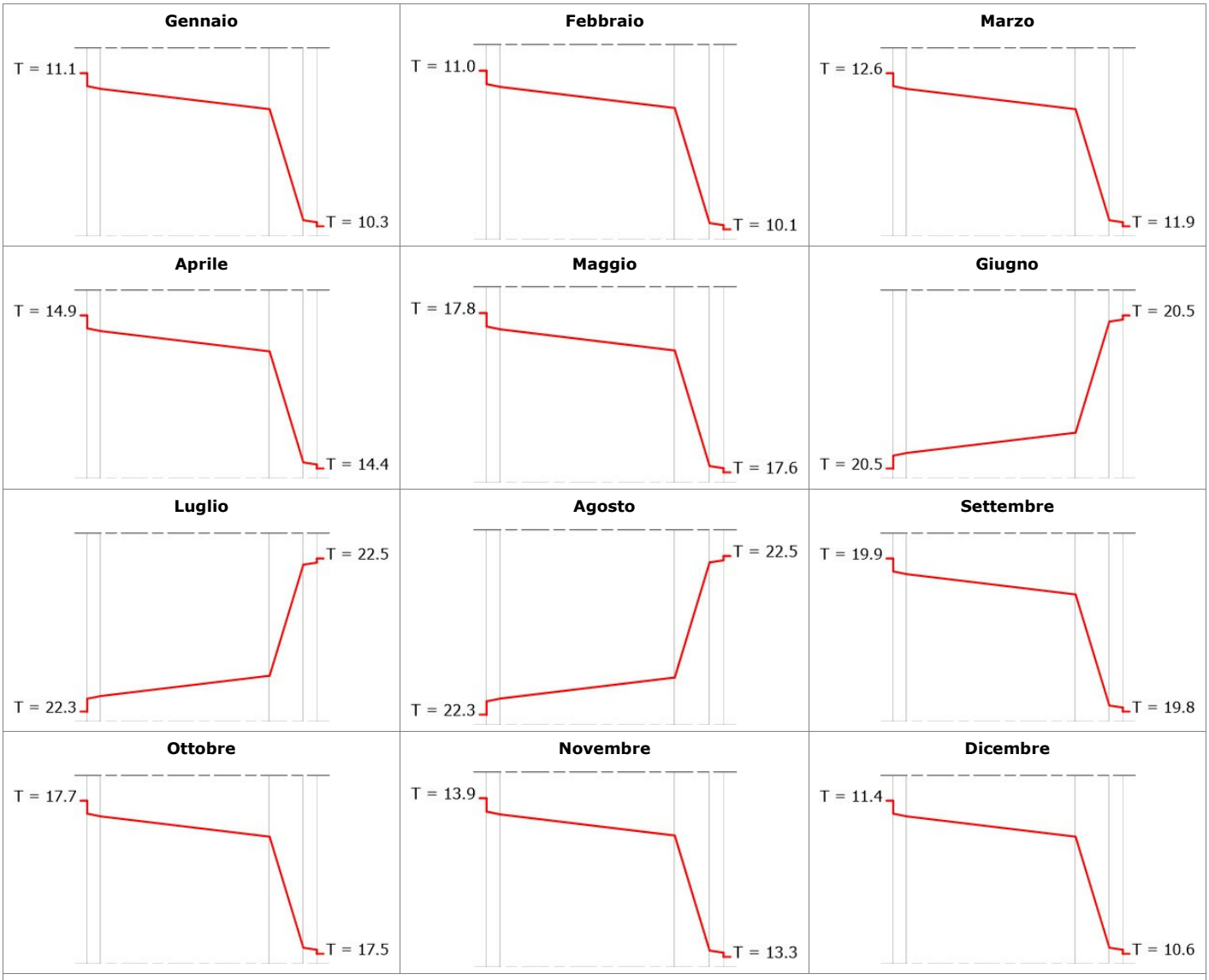


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



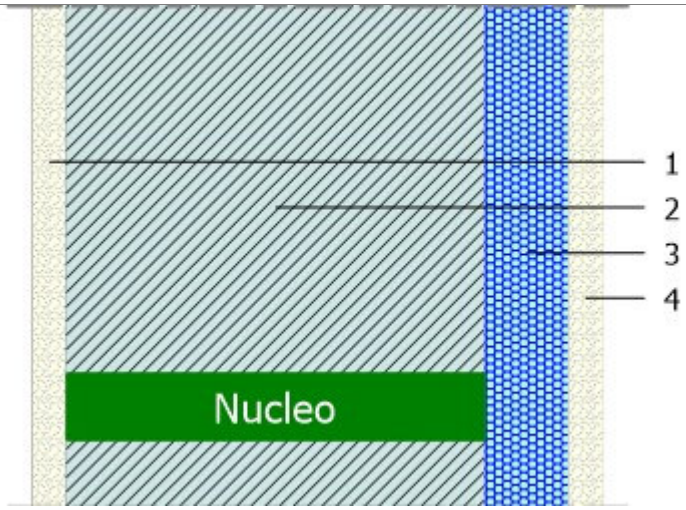
T = Temperatura [°C]

Scheda MR30

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

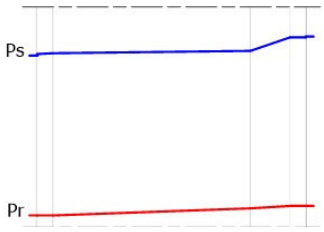
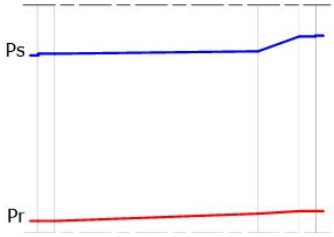
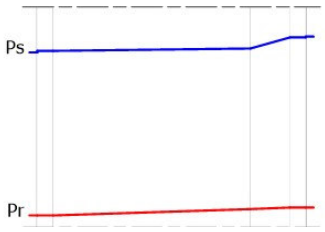
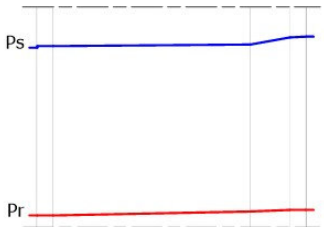
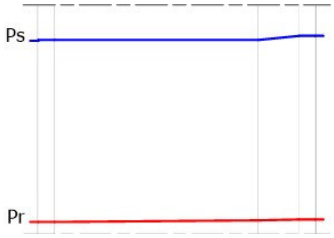
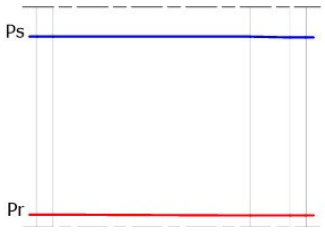
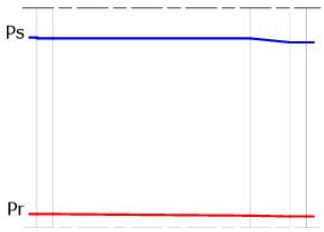
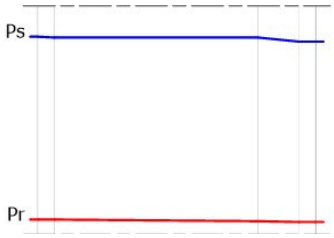
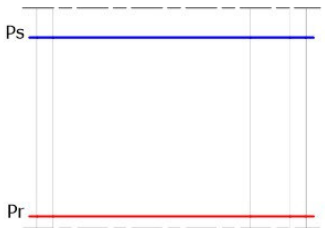
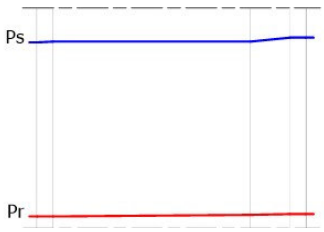
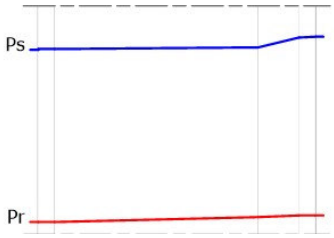
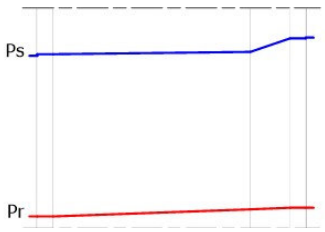
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

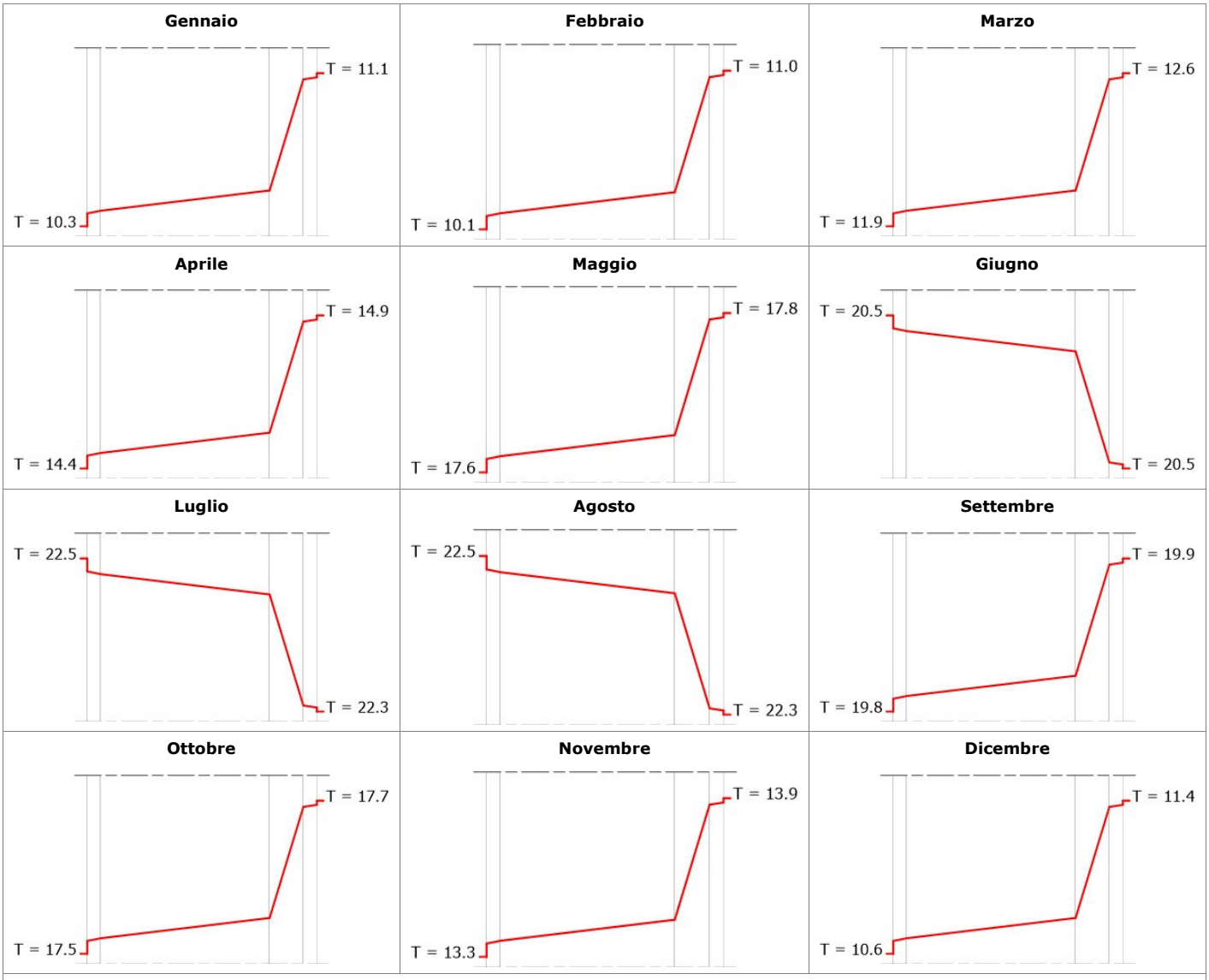
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



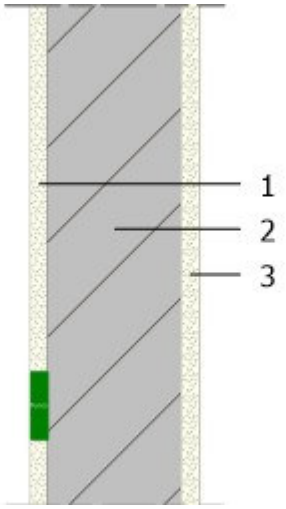
T = Temperatura [°C]

Scheda MR31

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

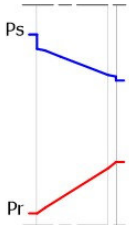
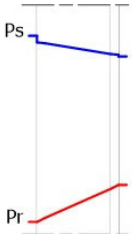
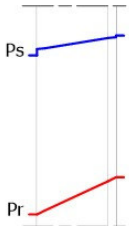
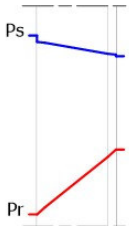
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

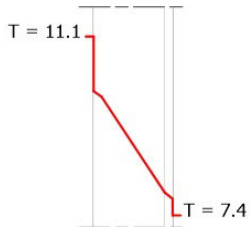
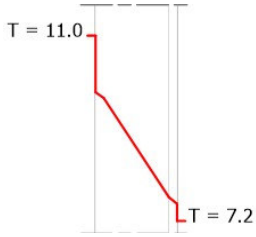
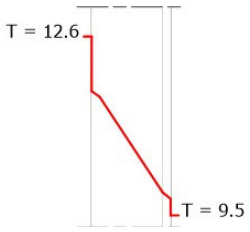
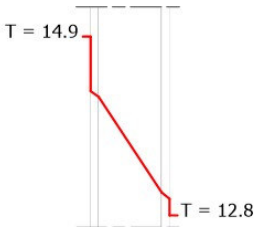
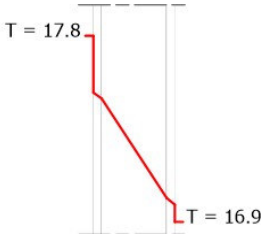
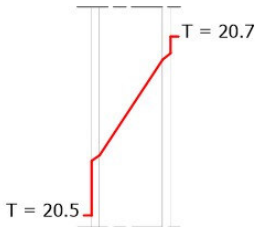
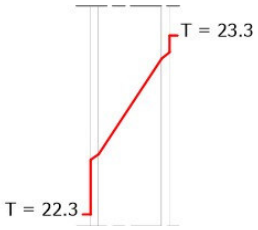
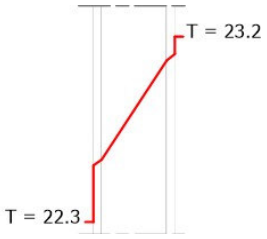
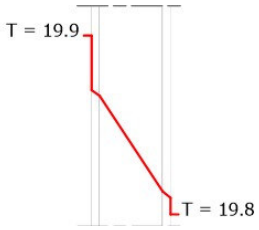
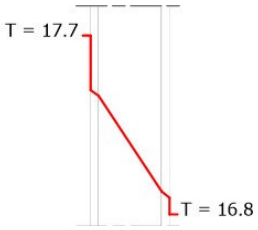
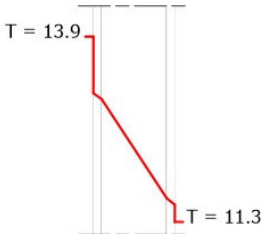
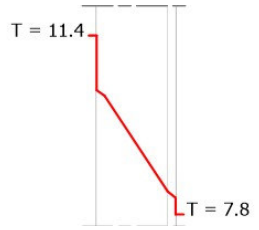
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8189, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2757 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

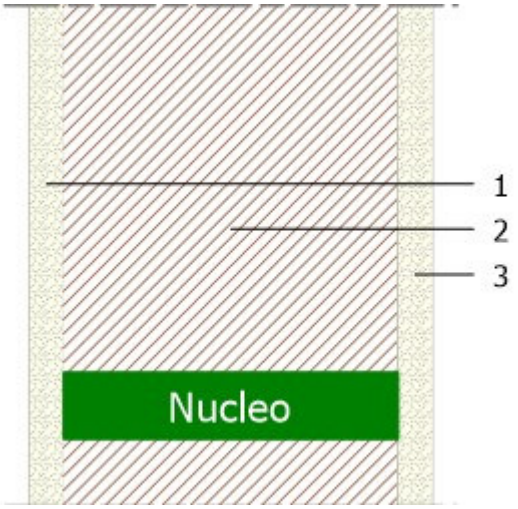
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

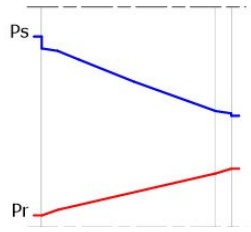
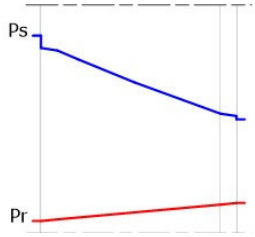
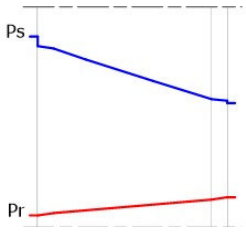
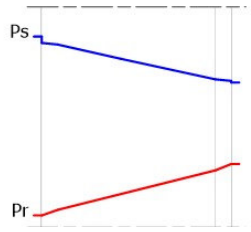
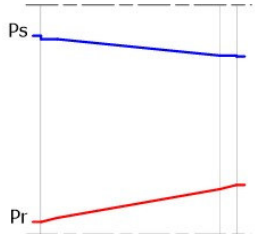
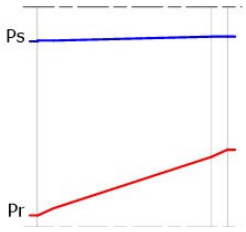
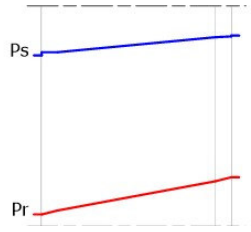
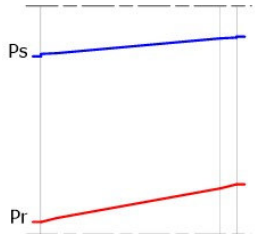
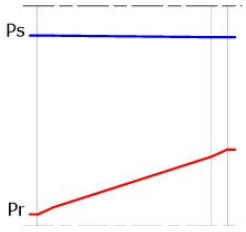
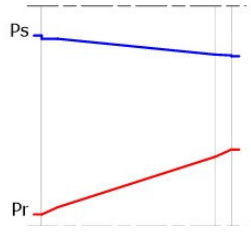
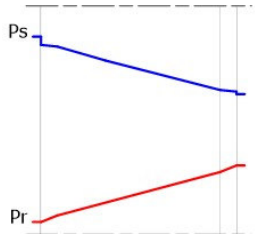
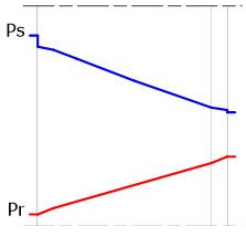
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8189, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2757 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

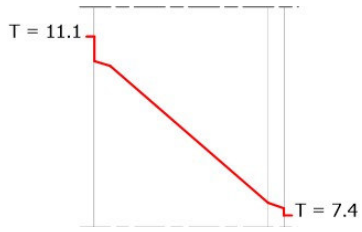
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

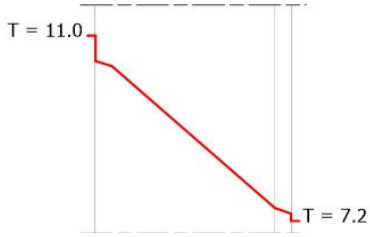
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

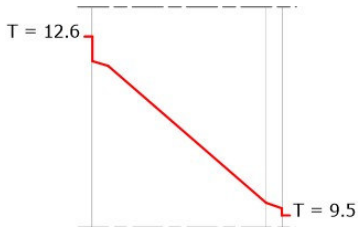
Gennaio



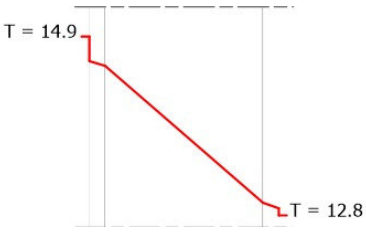
Febbraio



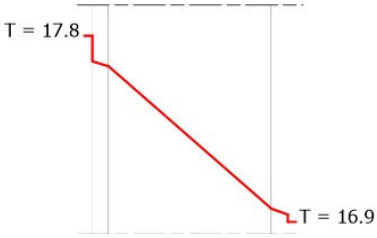
Marzo



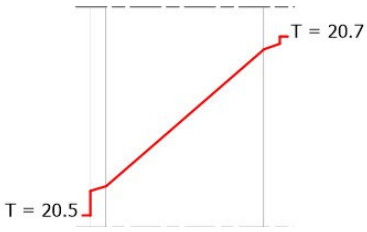
Aprile



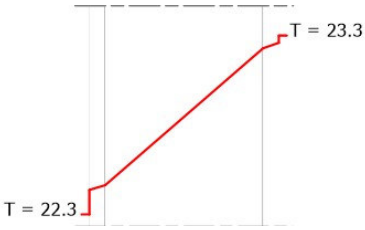
Maggio



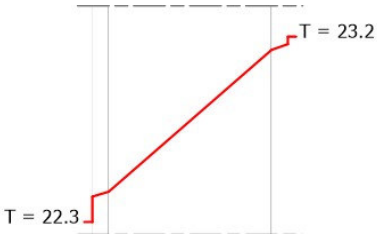
Giugno



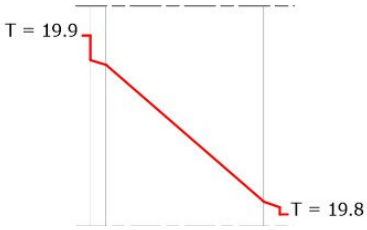
Luglio



Agosto

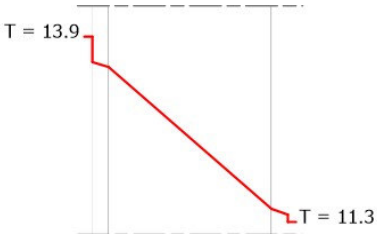


Settembre

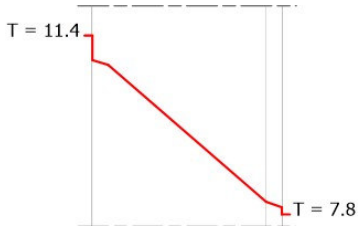


Ottobre

Novembre



Dicembre



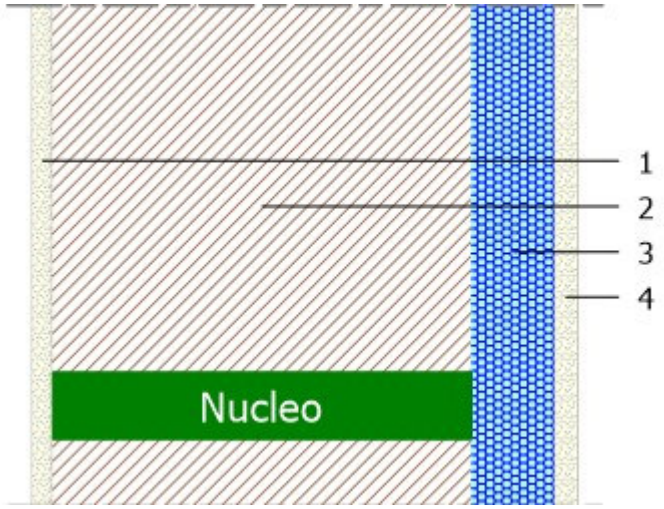
T = Temperatura [°C]

Scheda MR33

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

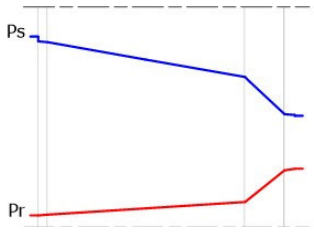
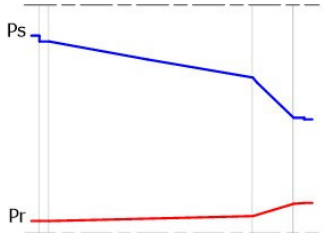
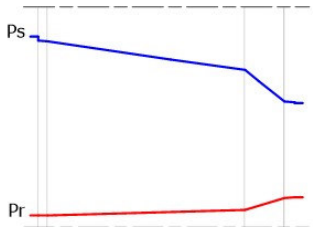
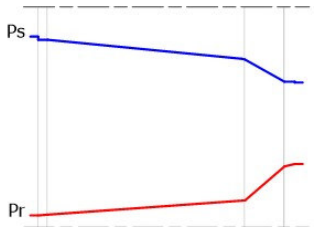
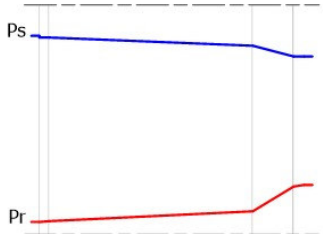
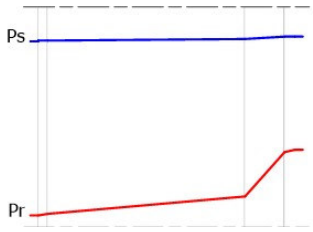
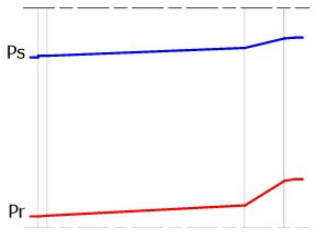
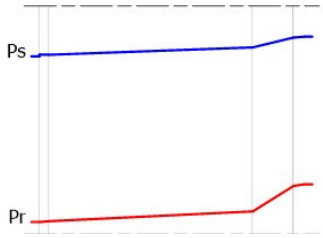
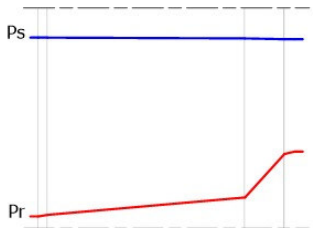
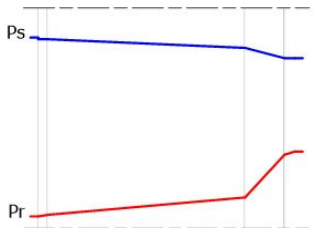
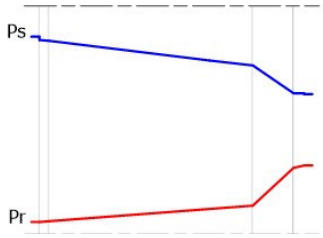
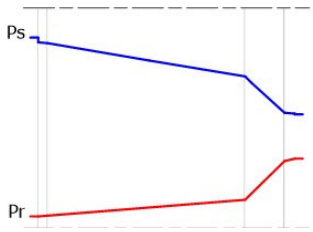
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

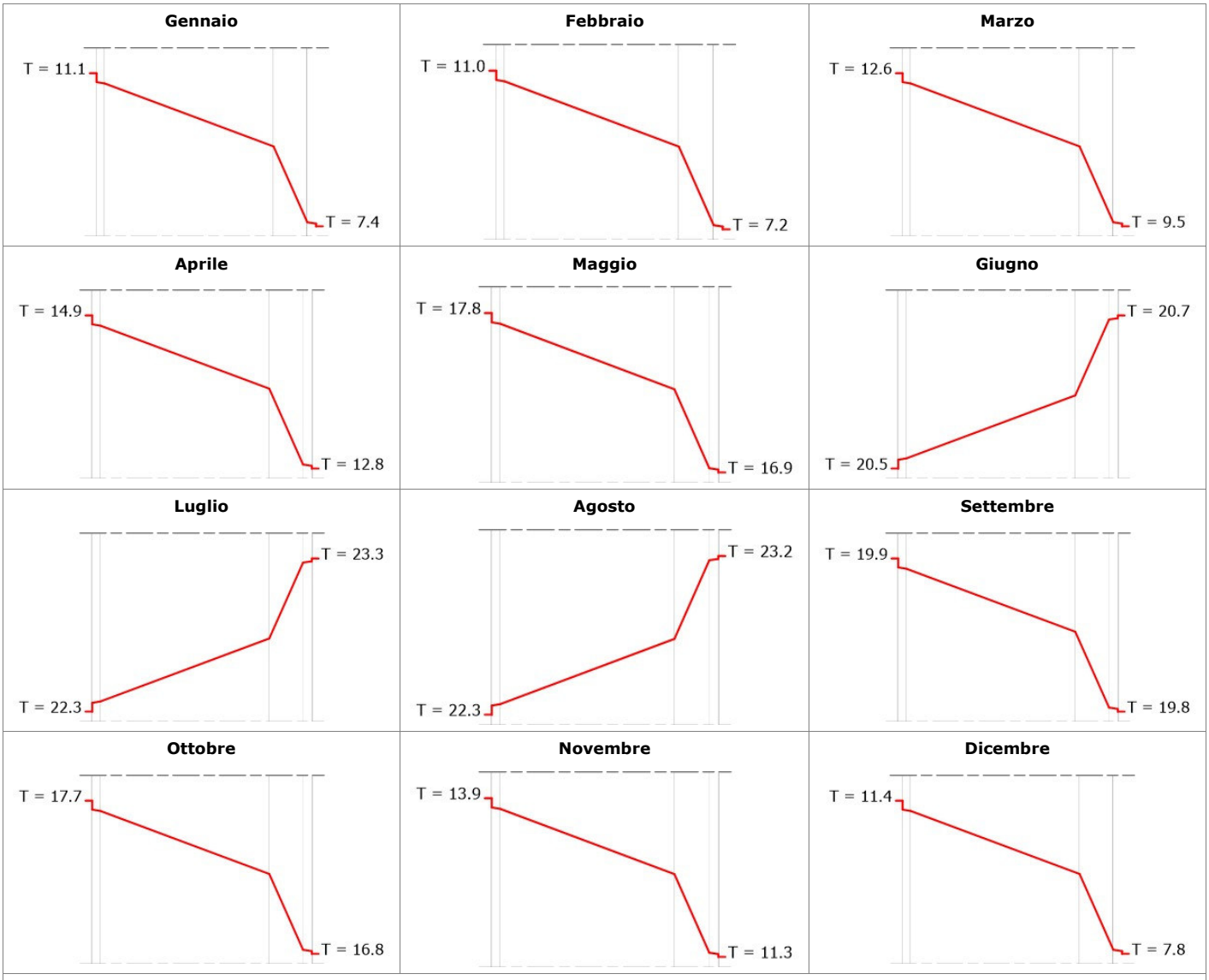
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



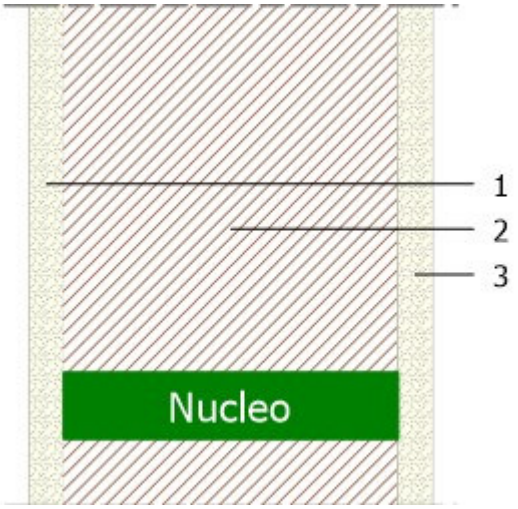
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

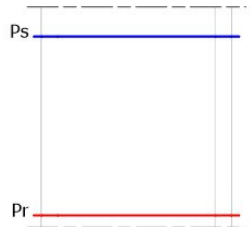
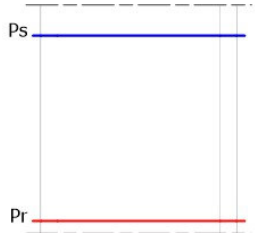
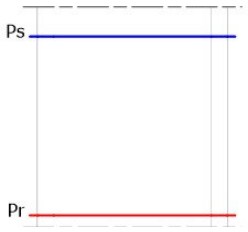
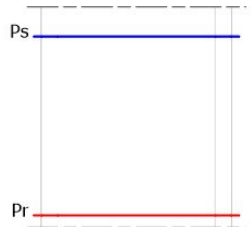
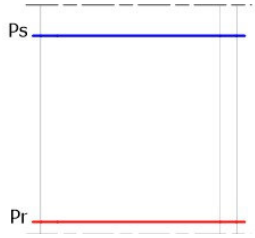
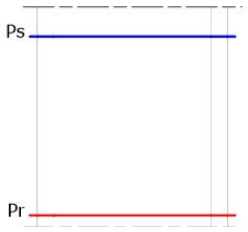
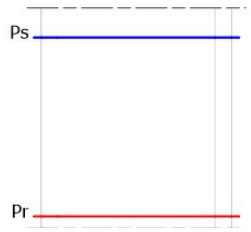
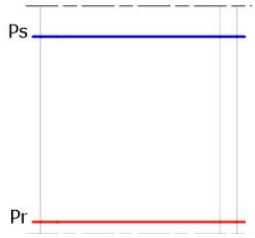
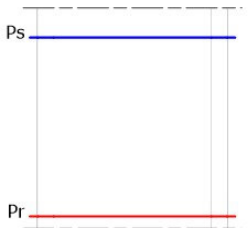
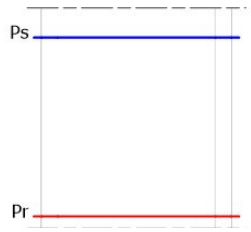
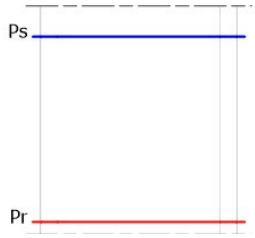
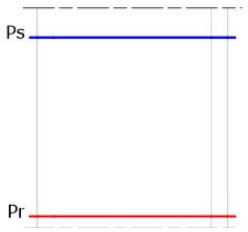
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

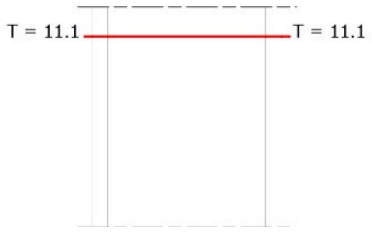
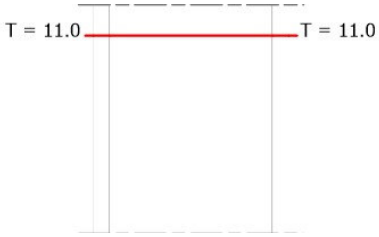
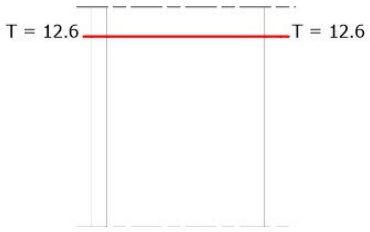
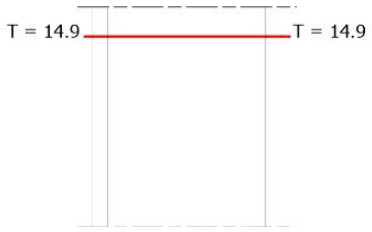
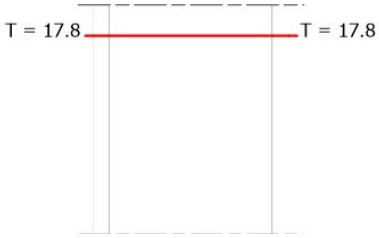
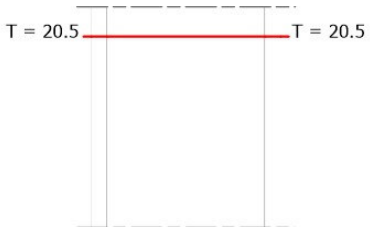
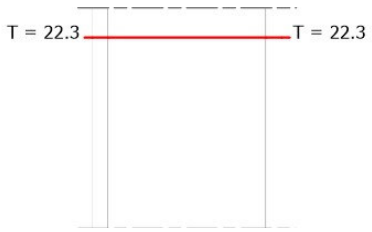
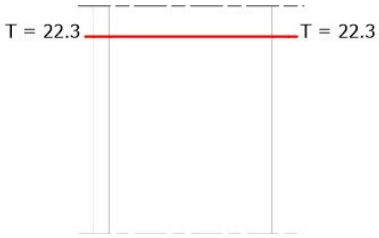
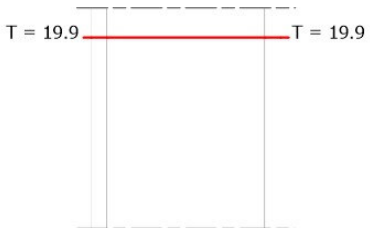
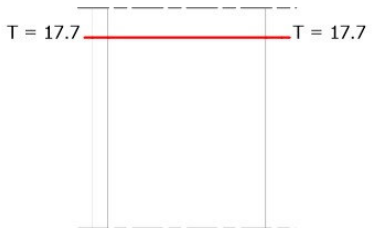
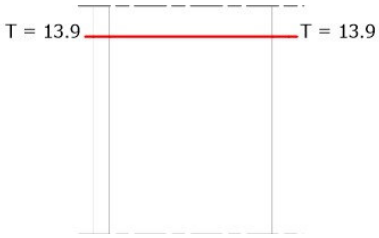
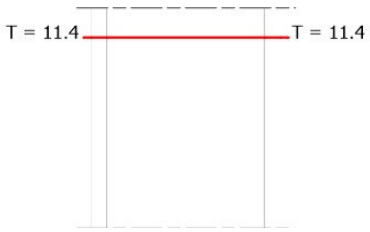
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

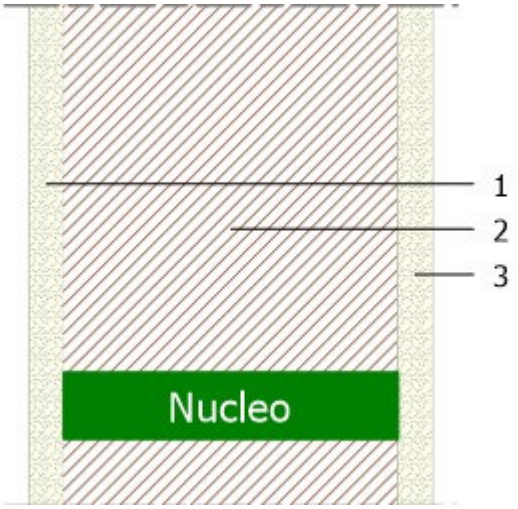
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR35

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

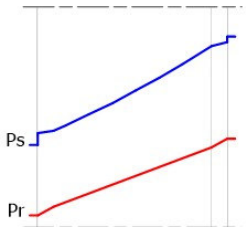
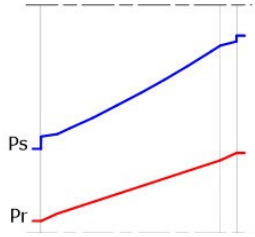
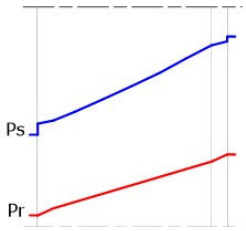
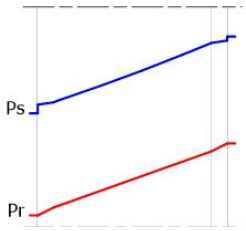
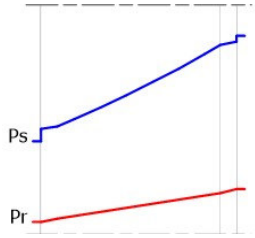
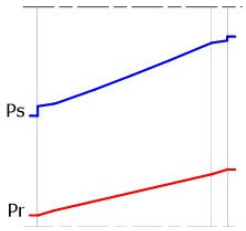
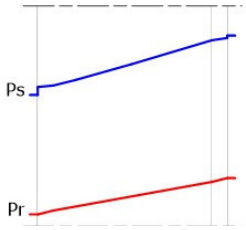
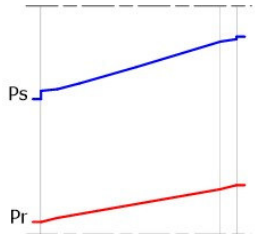
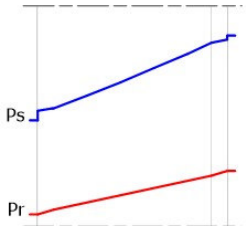
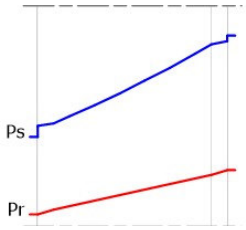
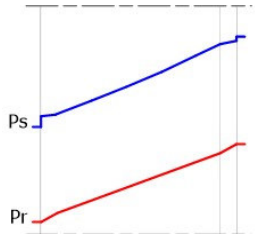
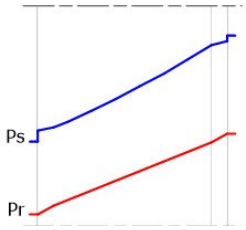
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

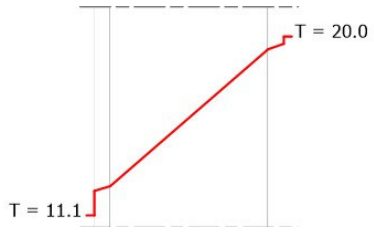
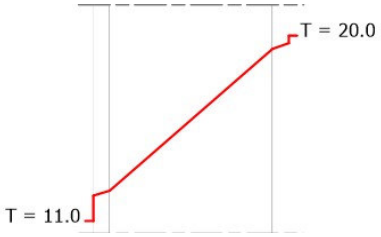
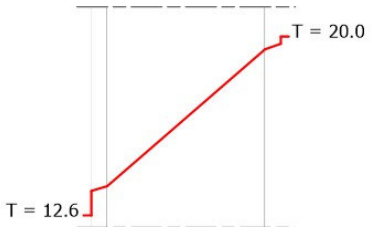
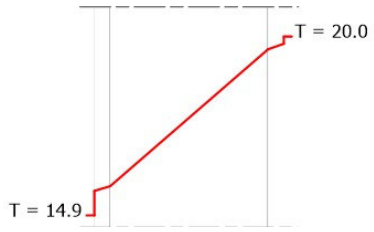
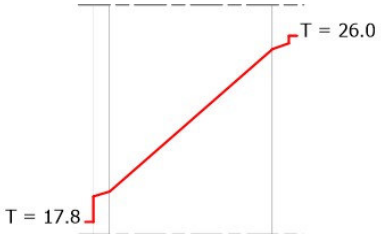
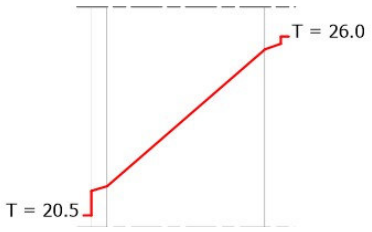
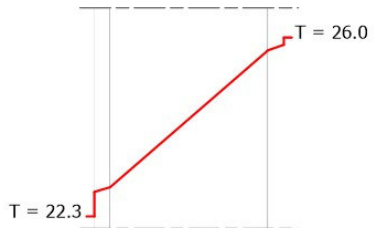
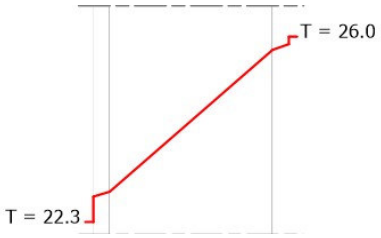
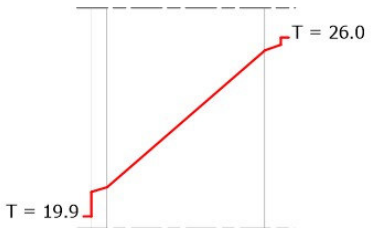
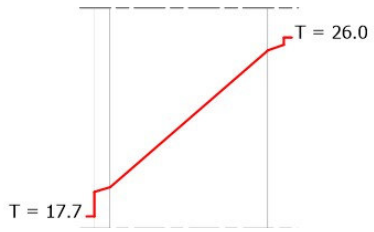
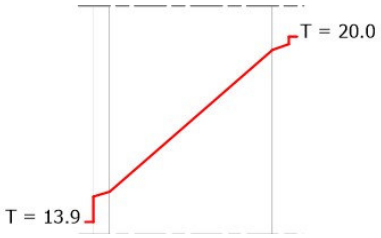
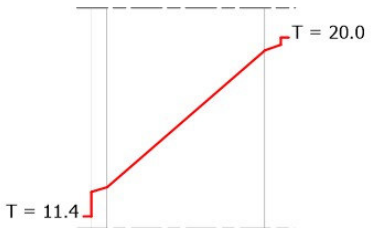
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

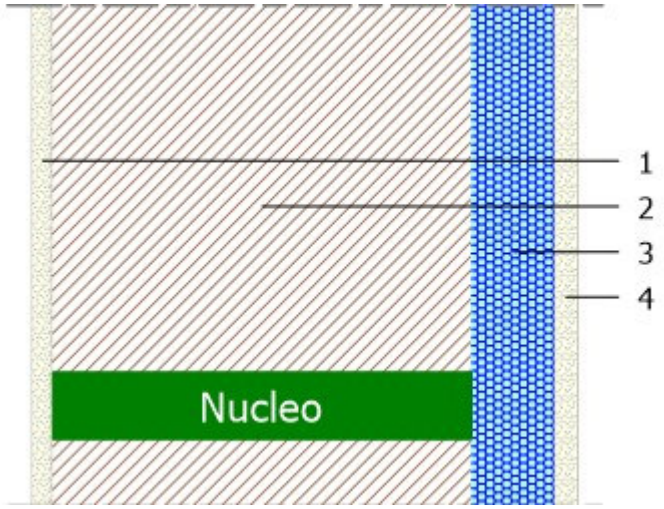
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR36

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

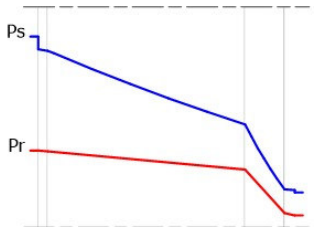
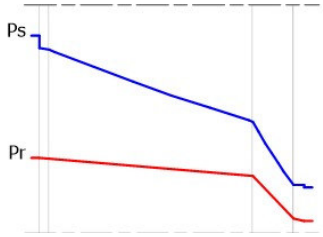
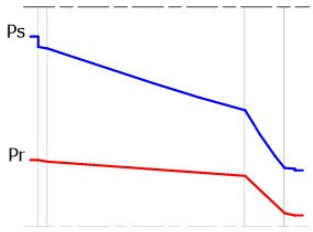
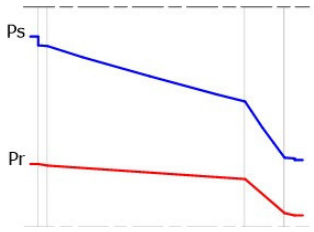
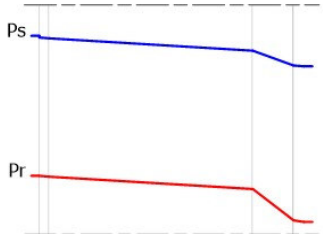
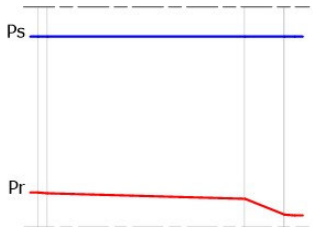
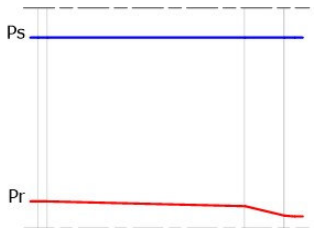
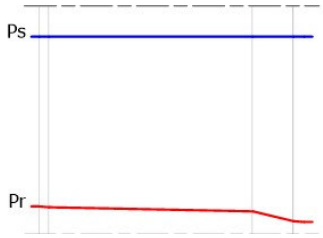
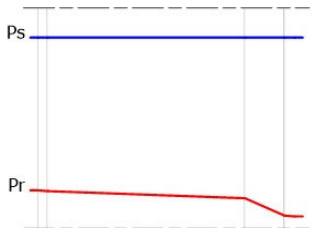
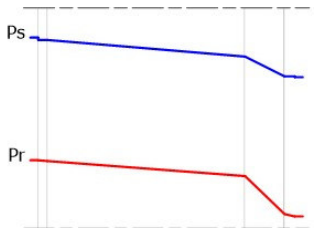
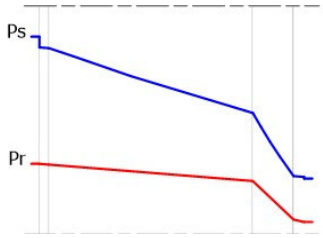
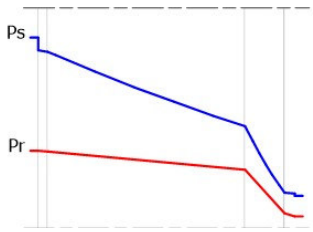
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

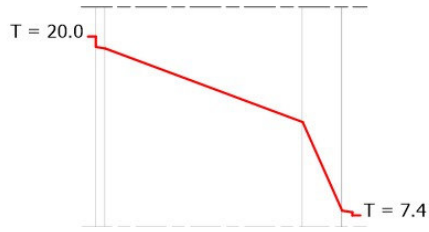
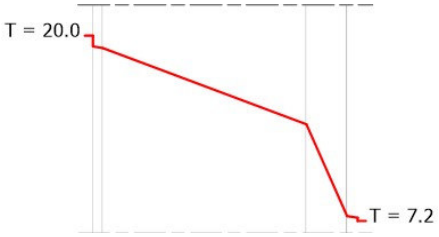
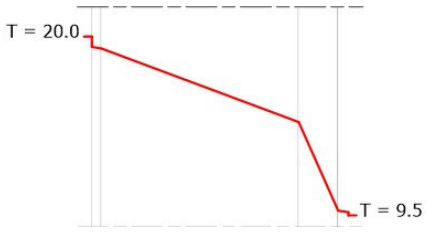
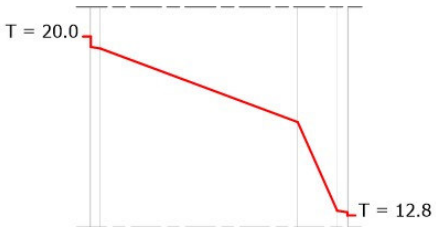
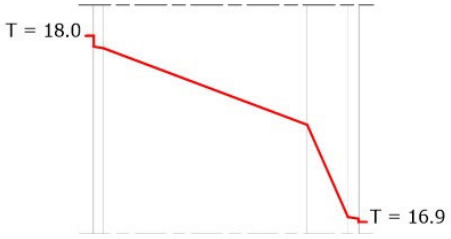
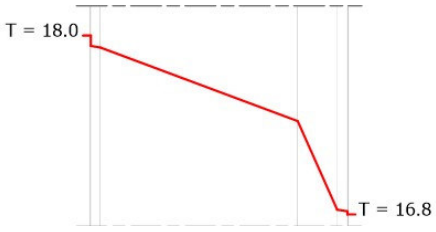
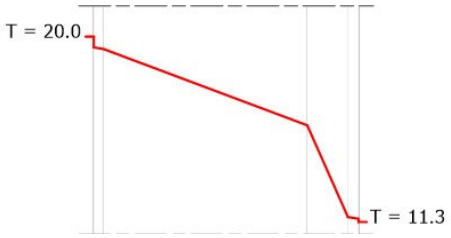
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

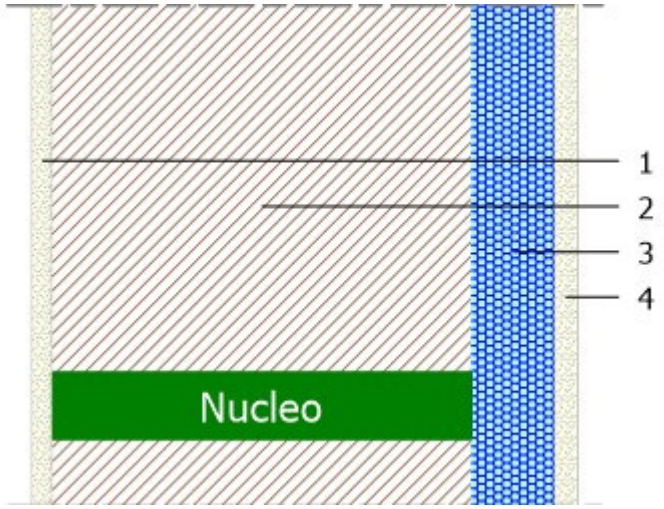
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR37

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

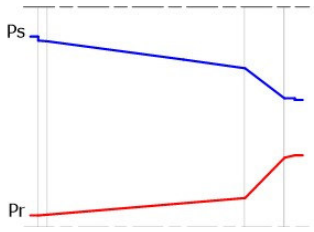
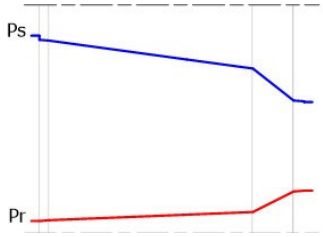
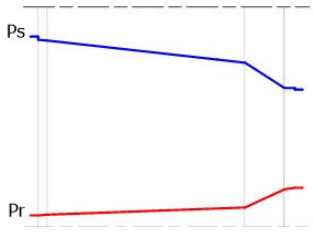
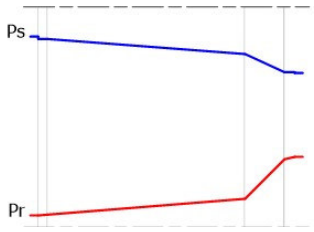
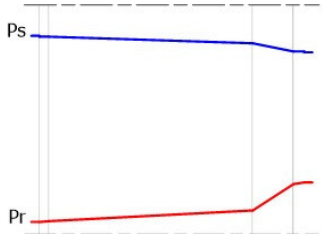
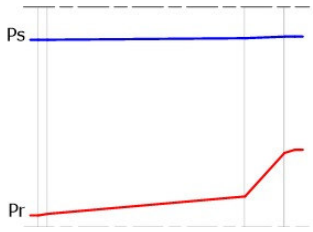
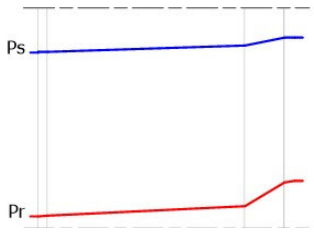
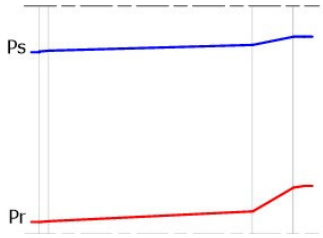
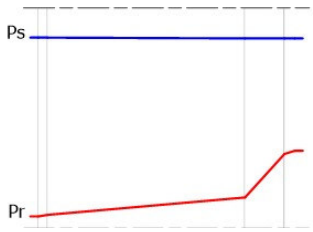
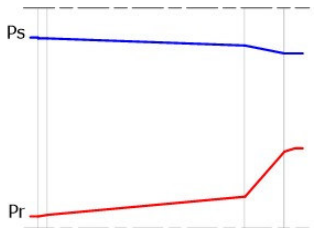
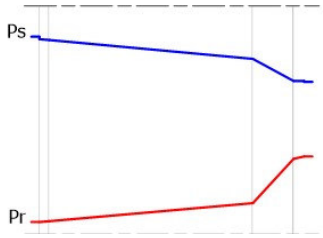
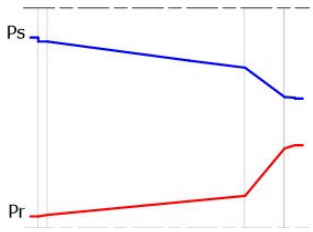
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	780.9	772.9	869.7	1´027.3	1´257.6	1´510.2	1´707.6	1´699.6	1´446.7	1´251.5	952.8	797.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.551	11.028	11.335	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

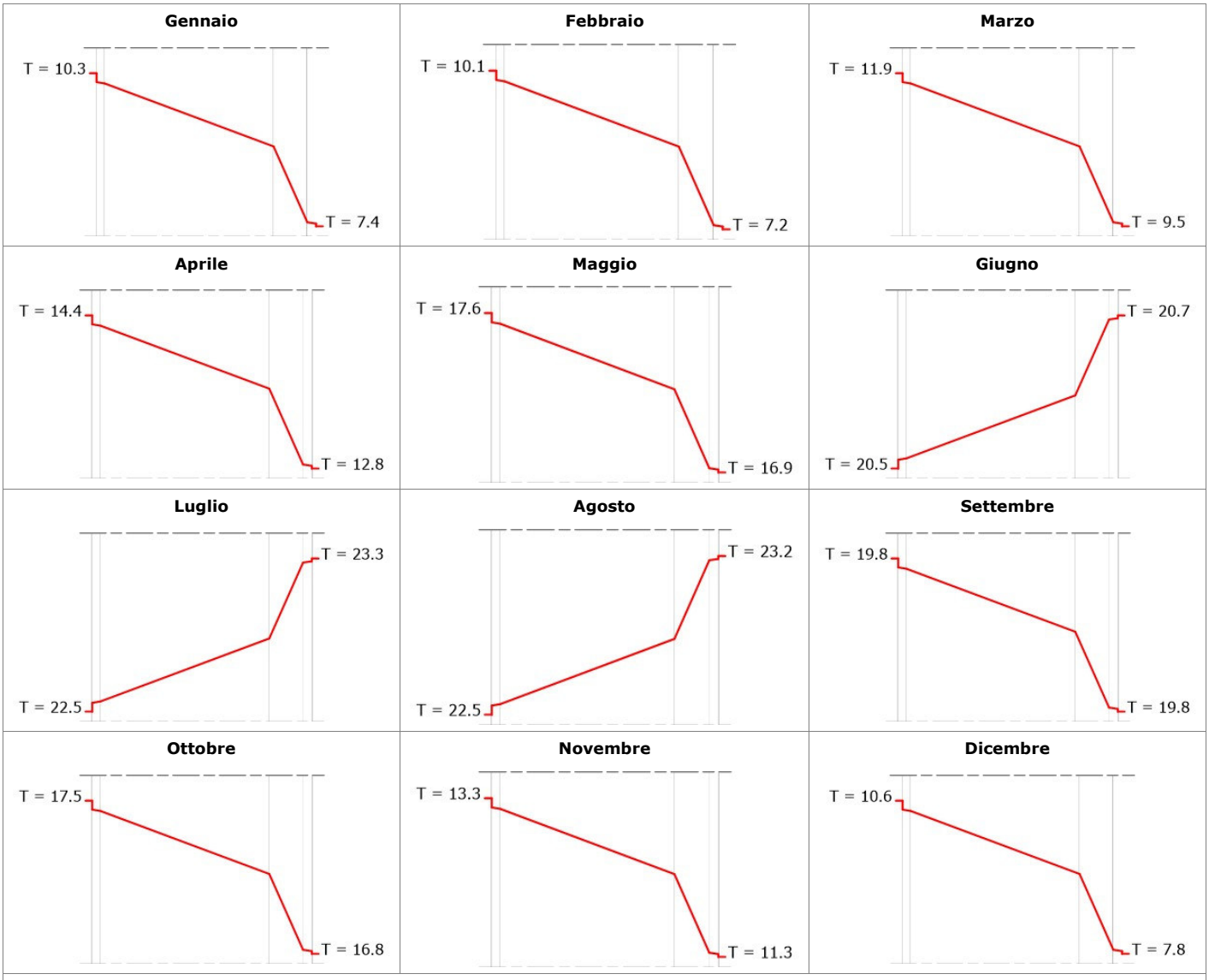
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3448, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.3794 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



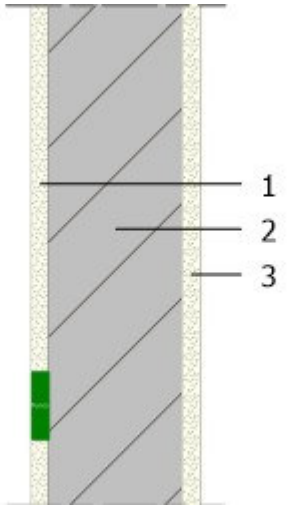
T = Temperatura [°C]

Scheda MR38

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

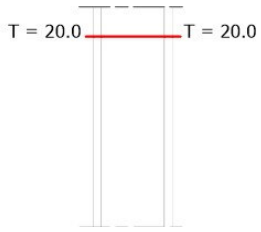
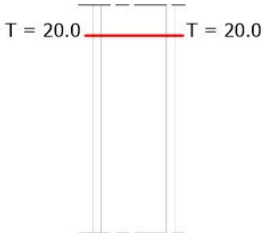
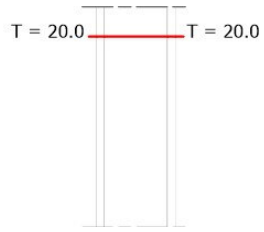
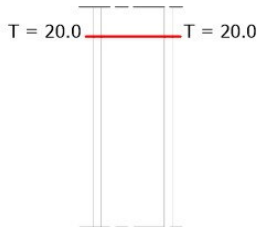
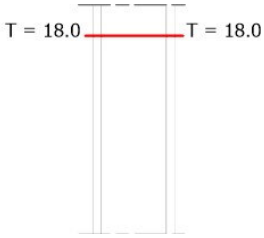
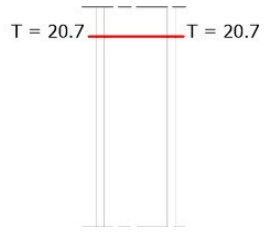
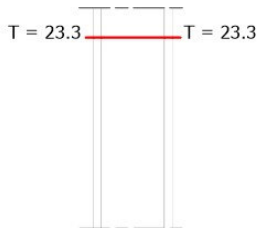
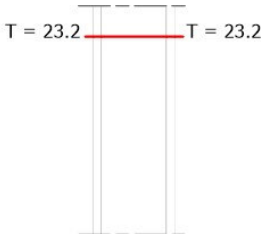
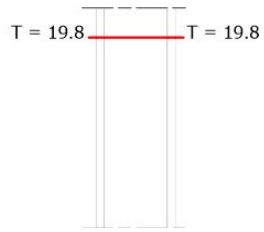
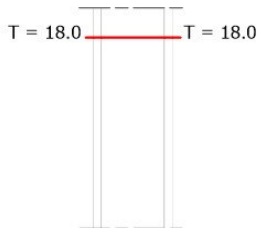
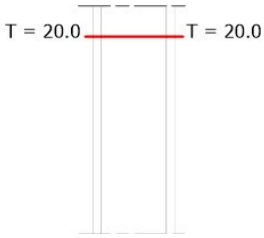
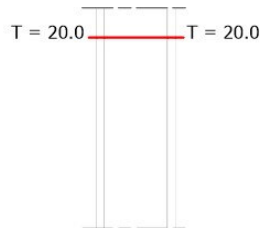
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

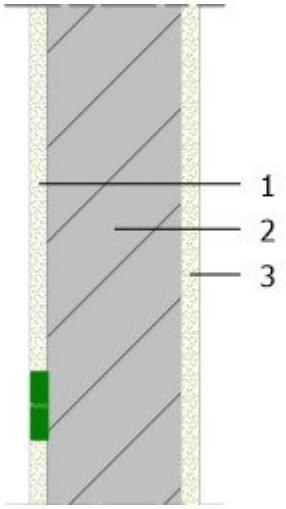
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR39

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

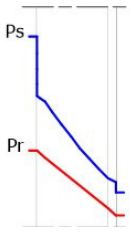
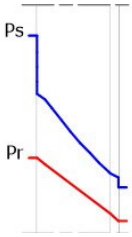
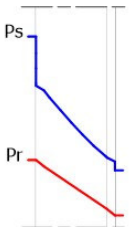
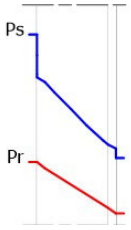
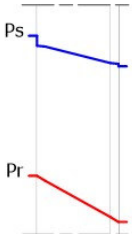
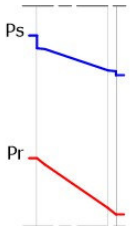
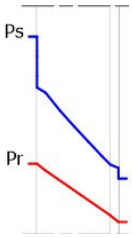
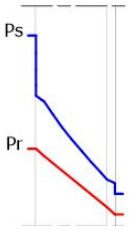
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

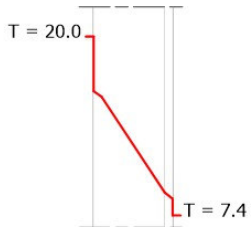
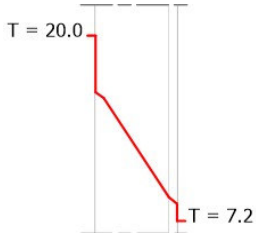
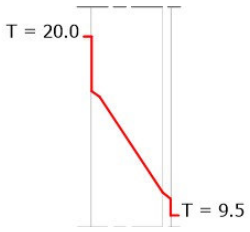
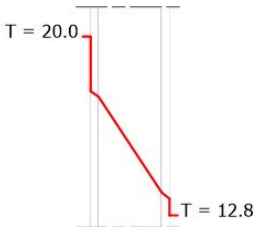
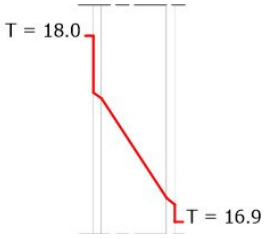
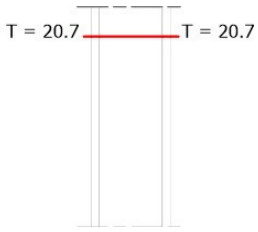
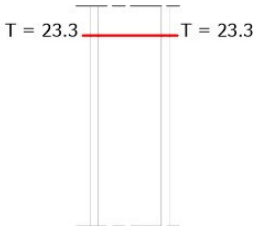
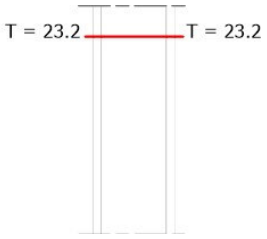
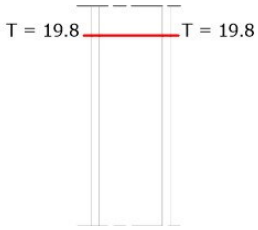
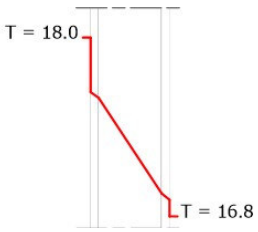
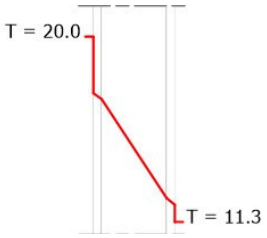
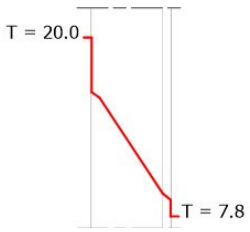
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

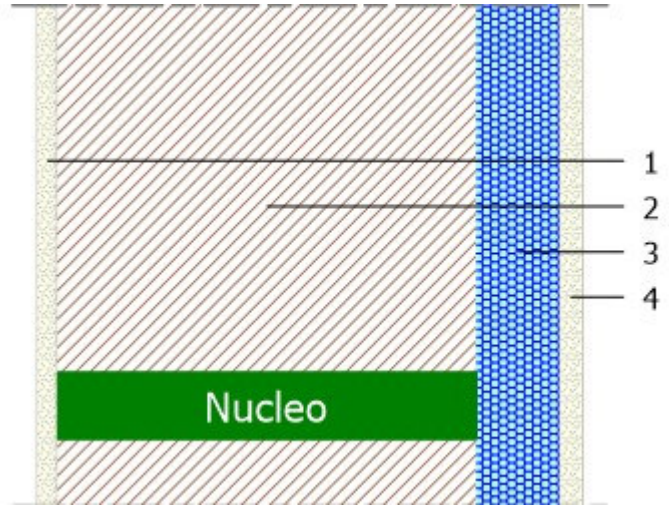
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR40

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

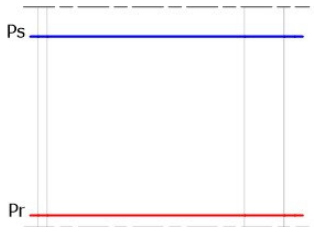
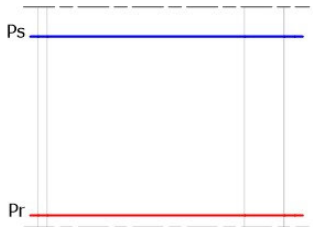
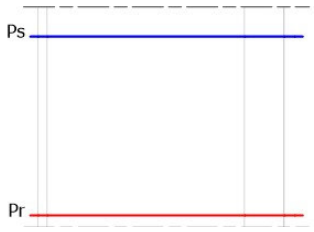
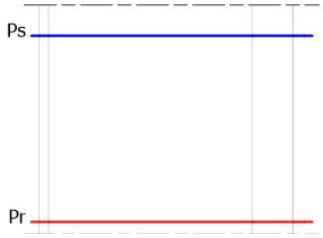
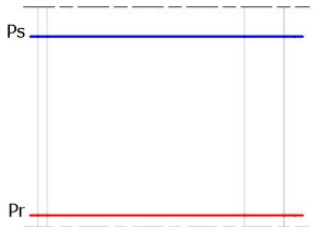
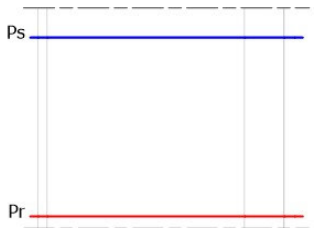
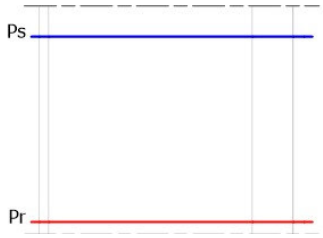
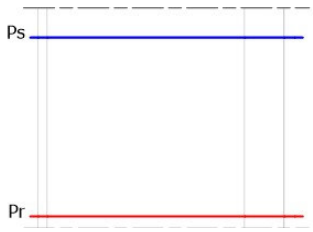
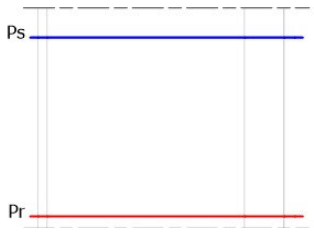
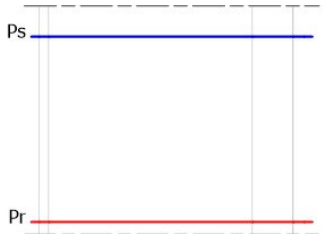
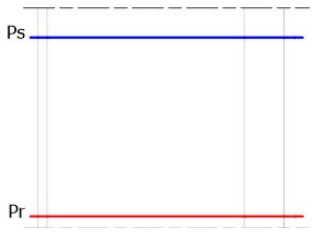
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	780.9	772.9	869.7	1´027.3	1´257.6	1´510.2	1´707.6	1´699.6	1´446.7	1´251.5	952.8	797.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.551	11.028	11.335	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

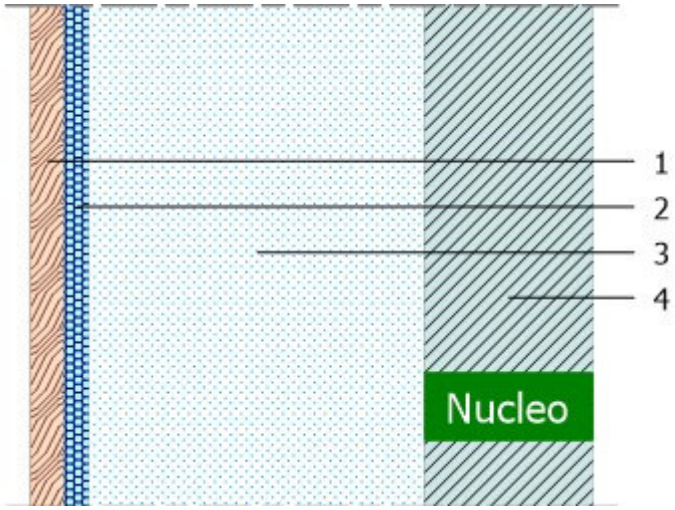
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

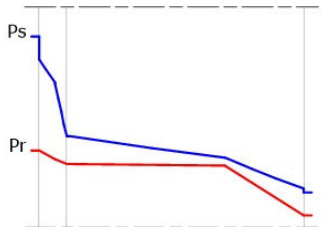
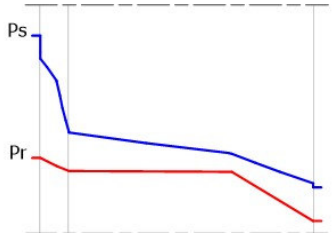
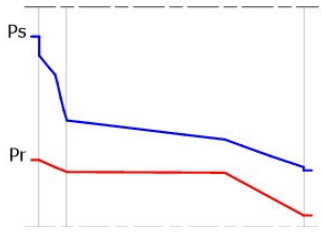
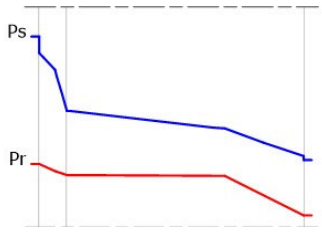
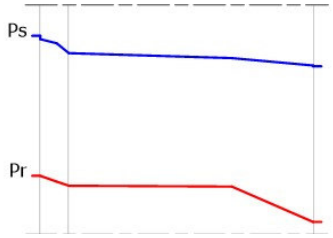
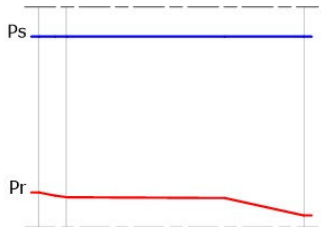
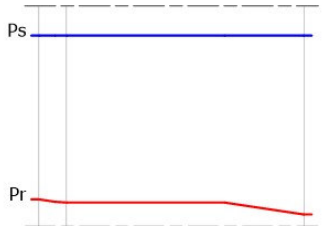
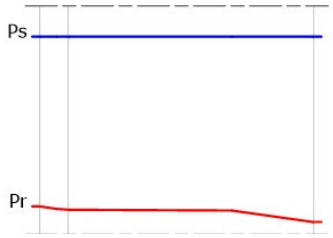
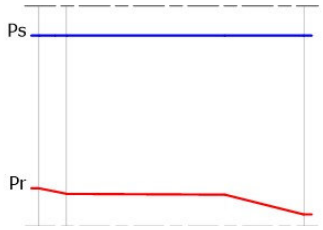
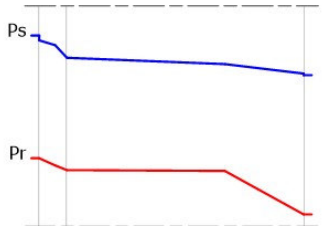
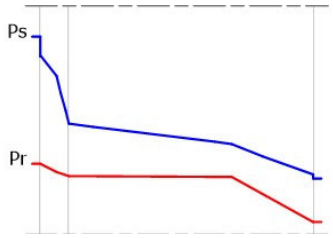
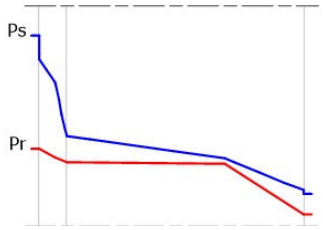
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

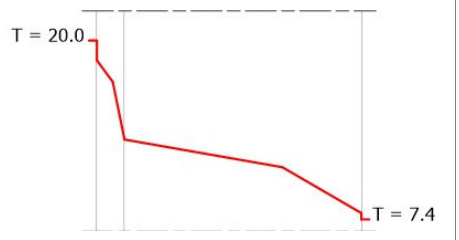
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

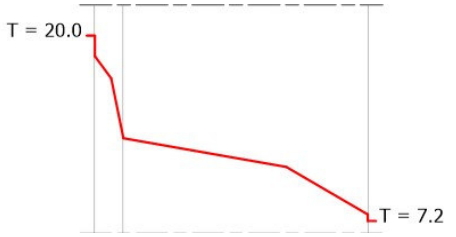
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

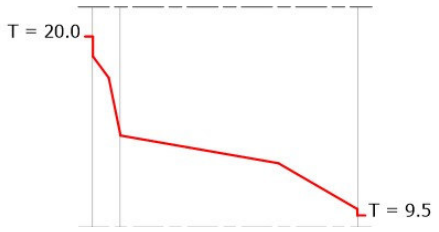
Gennaio



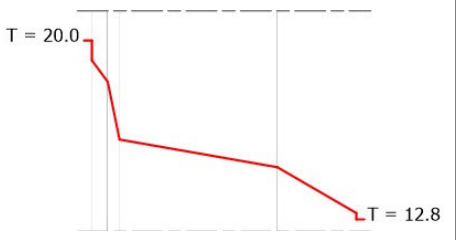
Febbraio



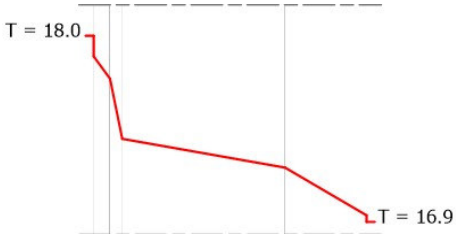
Marzo



Aprile



Maggio



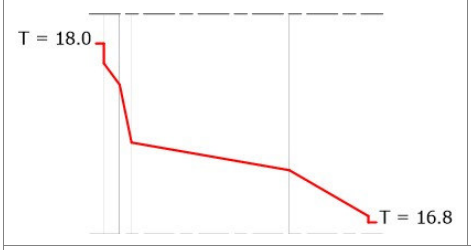
Giugno

Luglio

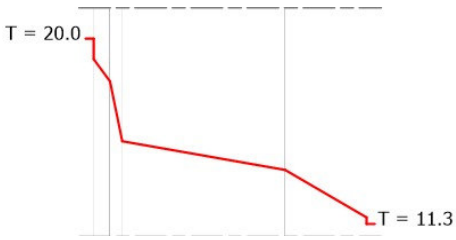
Agosto

Settembre

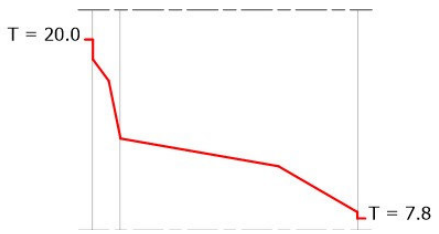
Ottobre



Novembre



Dicembre



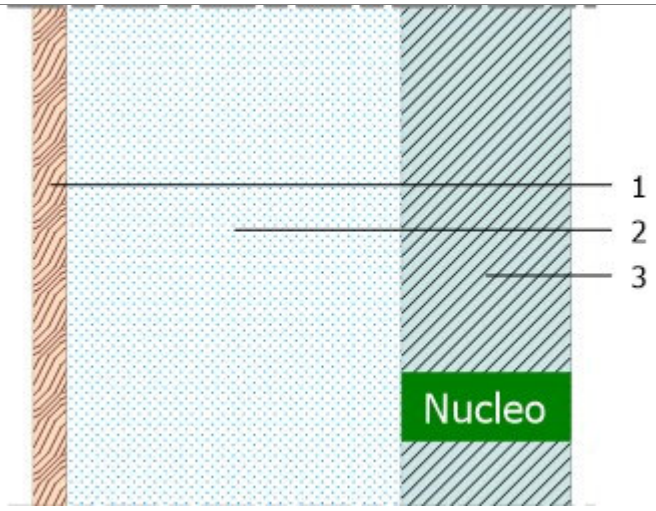
T = Temperatura [°C]

Scheda CS2

Titolo: **CASSONETTO ANTE**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
3	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 320 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2630 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.7918 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.26 [kg/m^2]

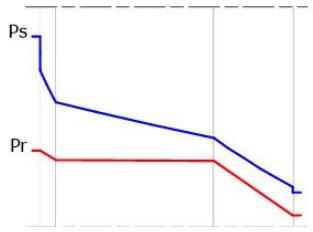
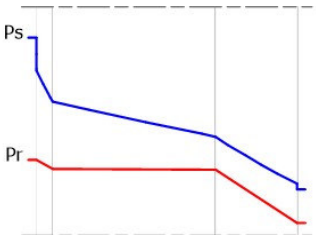
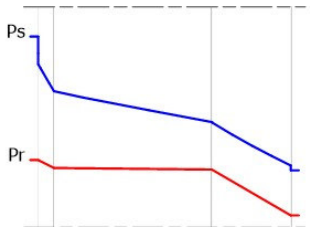
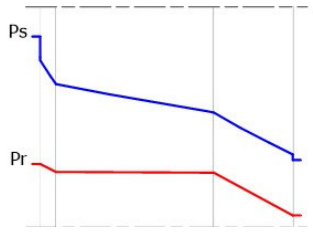
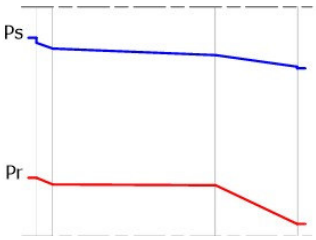
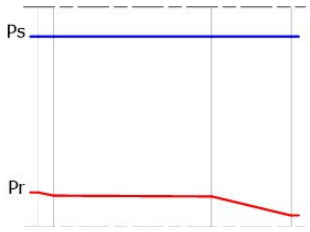
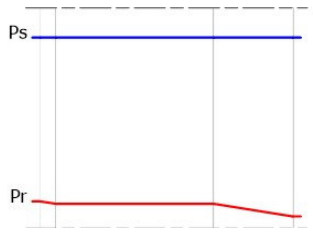
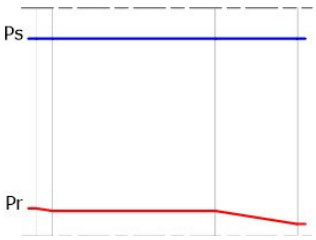
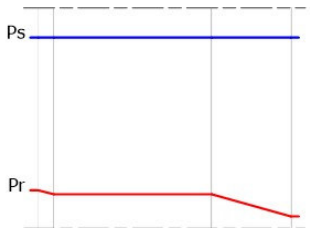
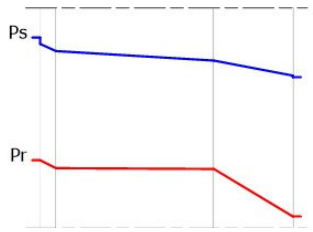
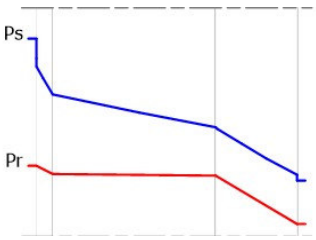
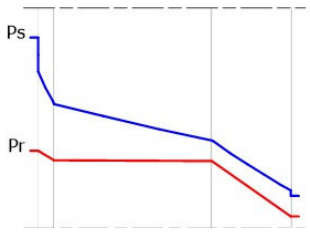
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

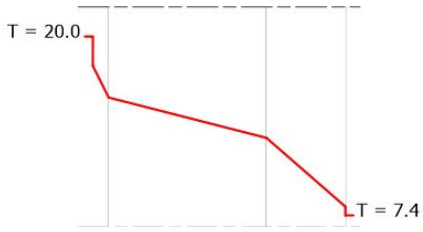
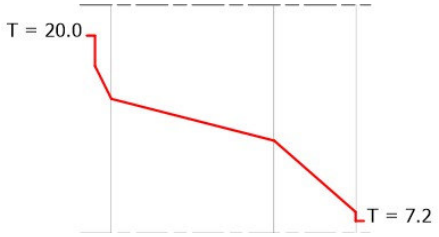
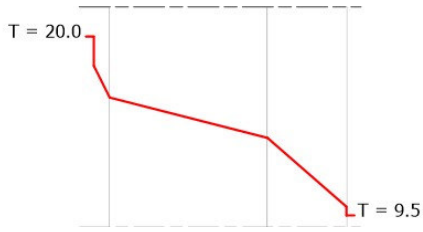
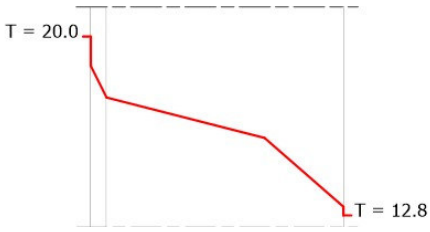
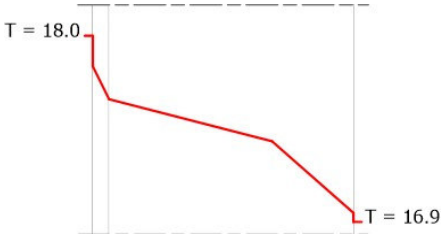
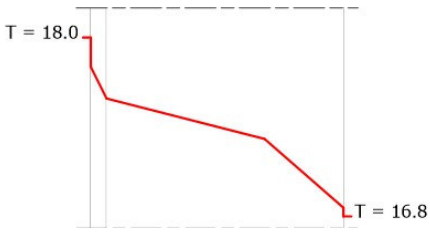
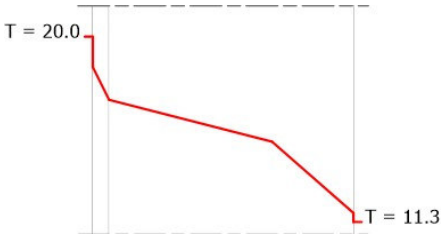
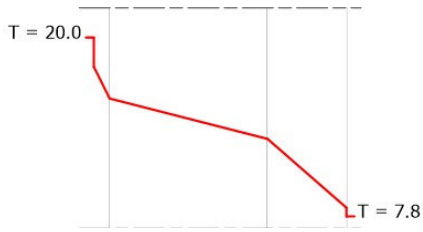
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6843, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

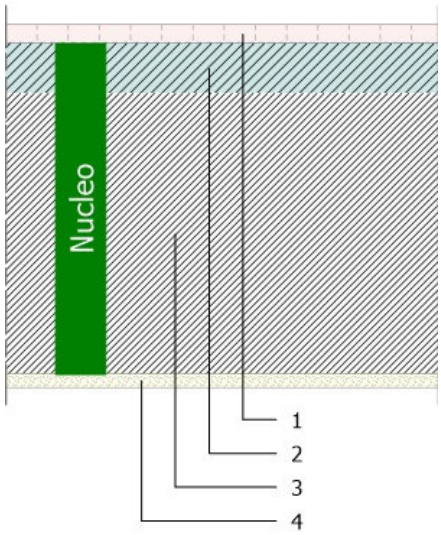
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

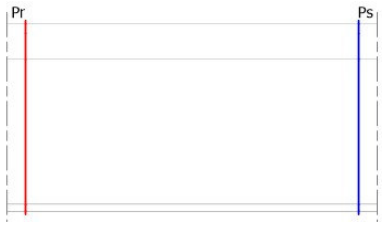
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

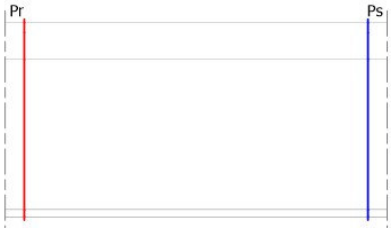
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

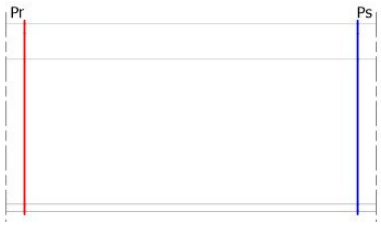
Gennaio



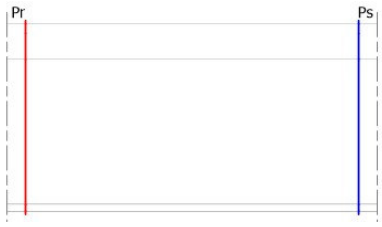
Febbraio



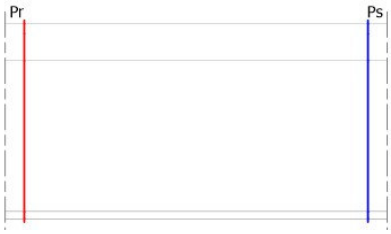
Marzo



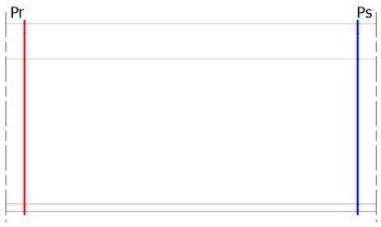
Aprile



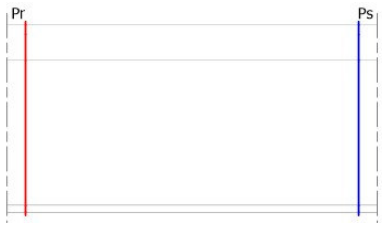
Maggio



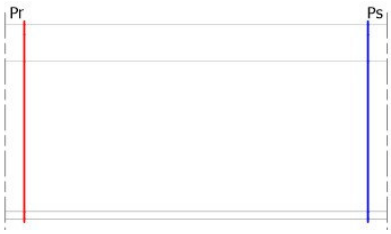
Giugno



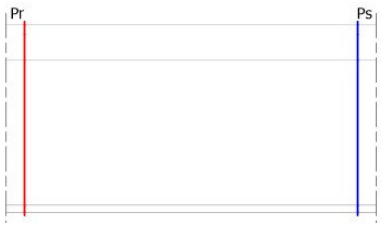
Luglio



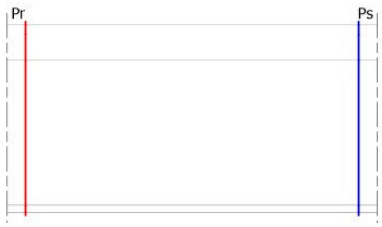
Agosto



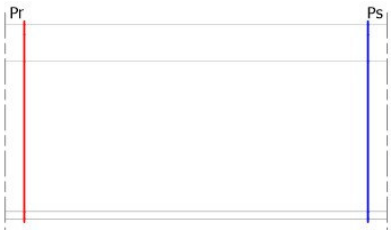
Settembre



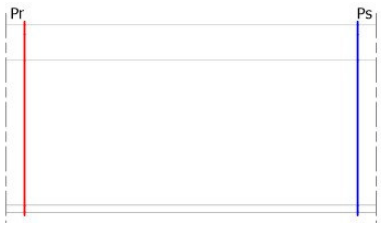
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

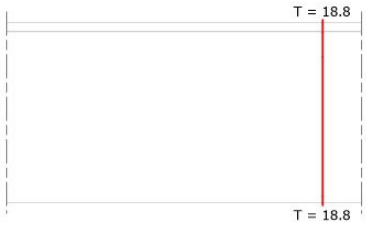
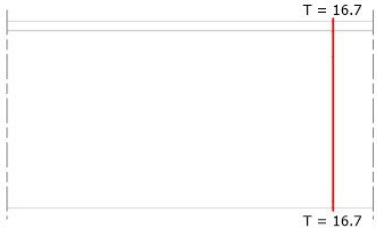
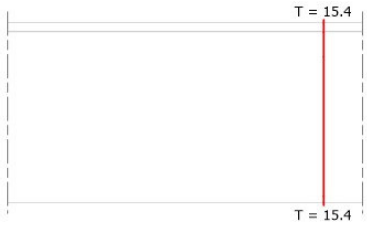
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

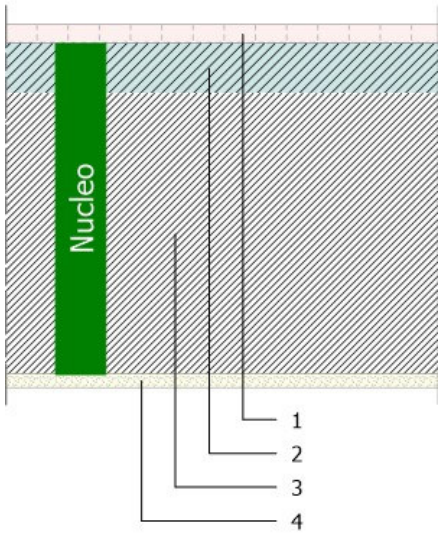
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

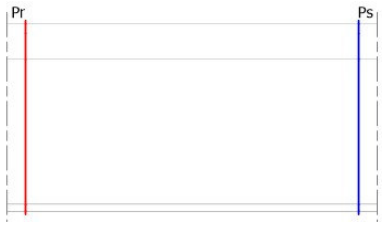
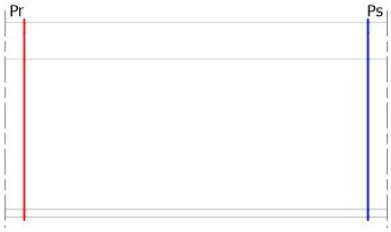
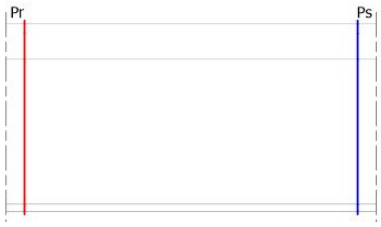
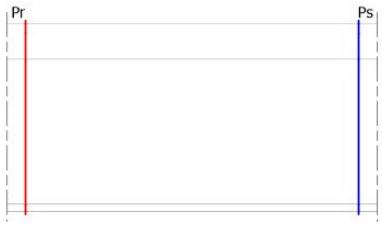
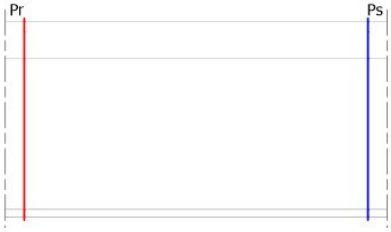
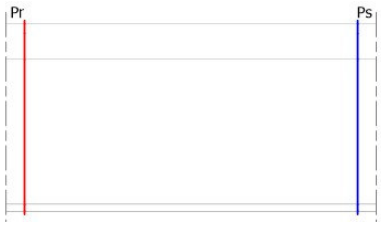
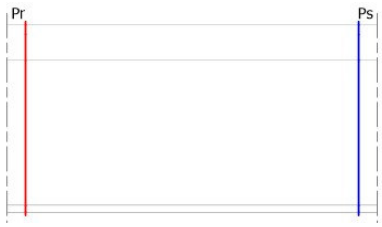
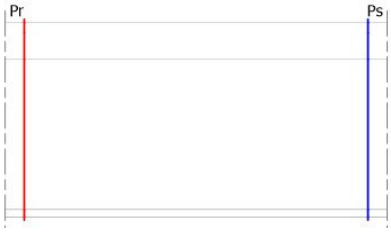
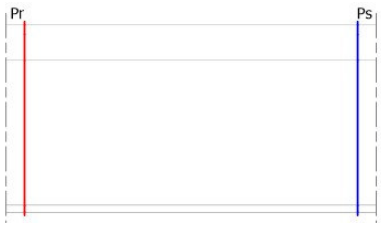
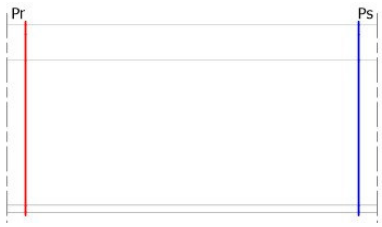
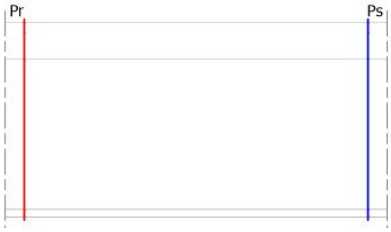
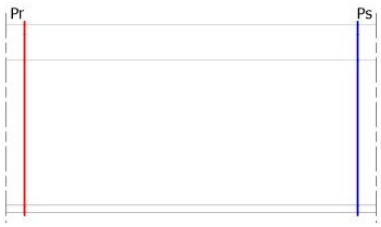
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

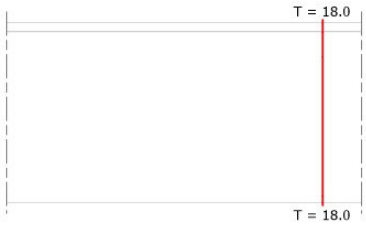
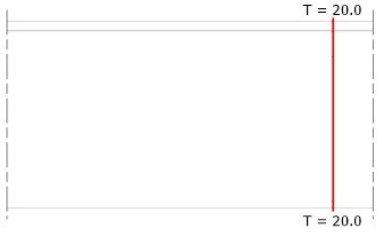
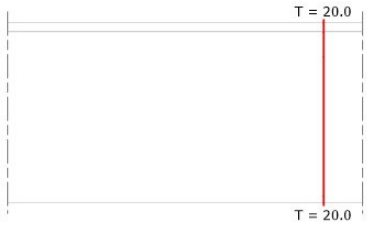
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

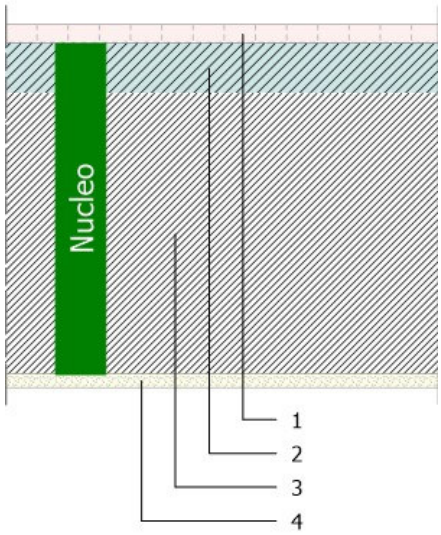
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

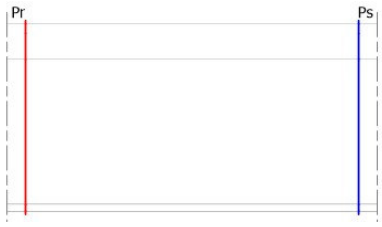
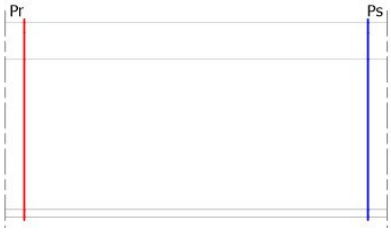
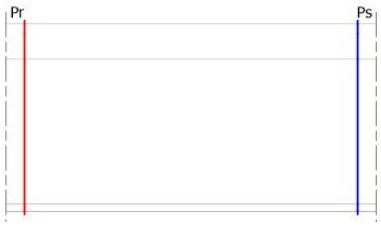
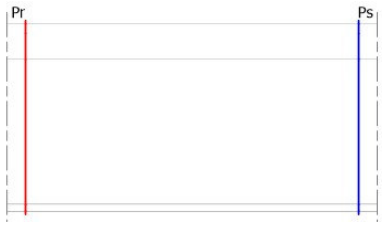
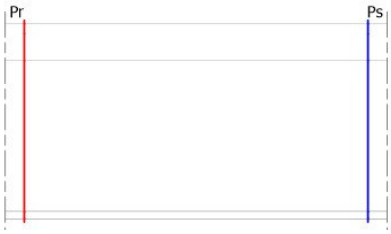
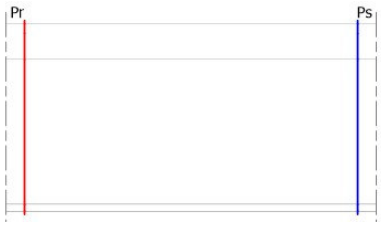
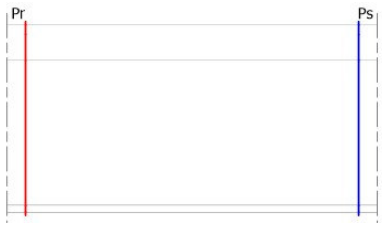
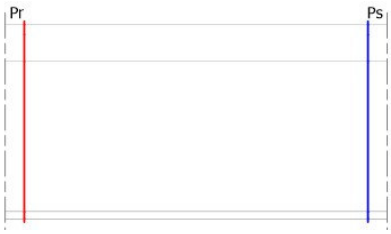
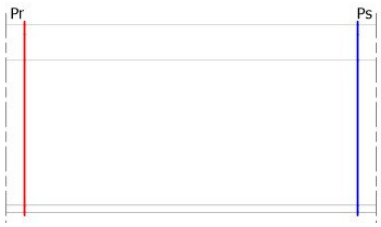
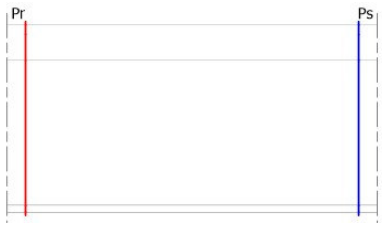
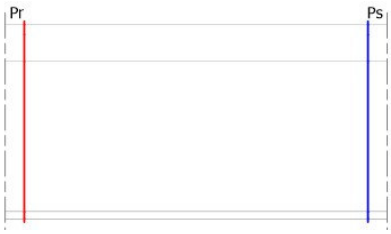
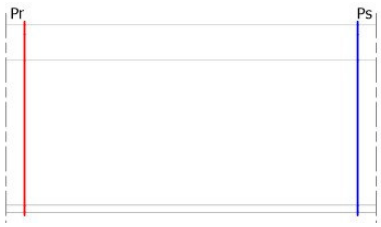
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

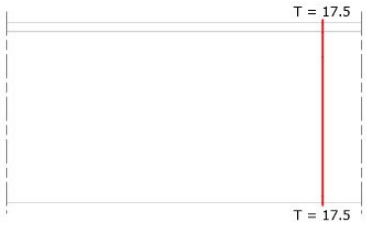
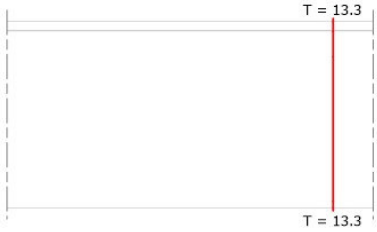
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

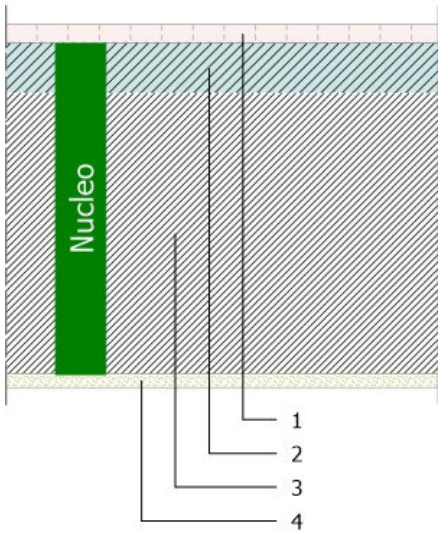
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

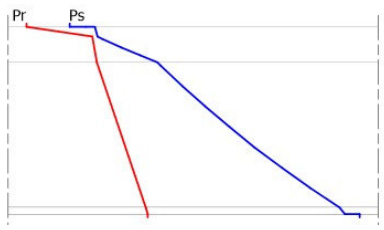
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

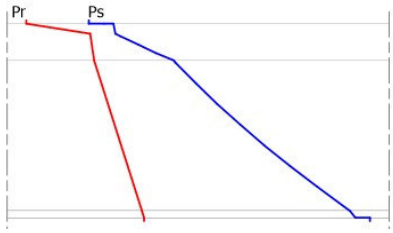
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

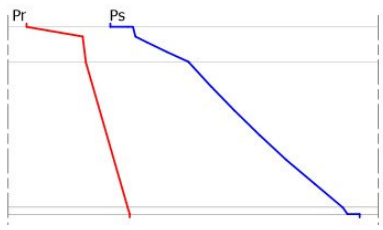
Gennaio



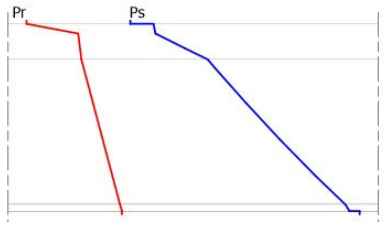
Febbraio



Marzo

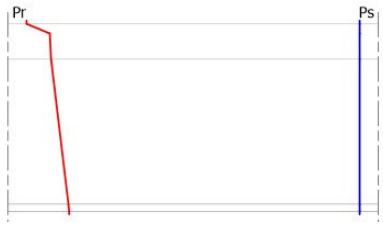


Aprile

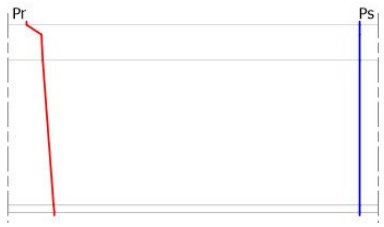


Maggio

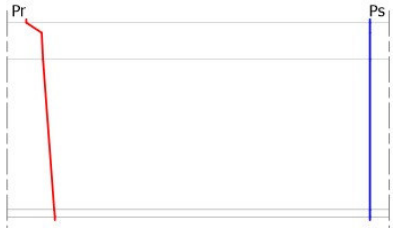
Giugno



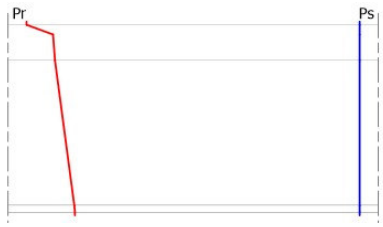
Luglio



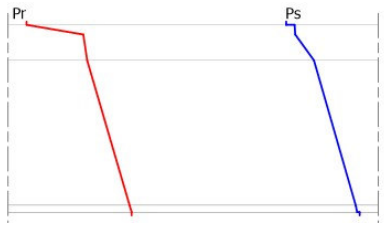
Agosto



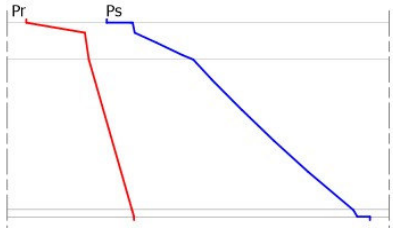
Settembre



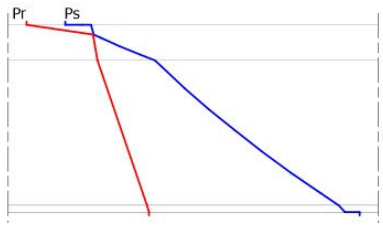
Ottobre



Novembre



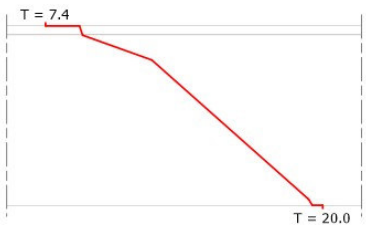
Dicembre



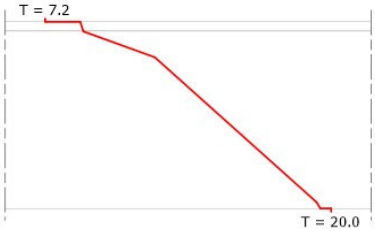
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

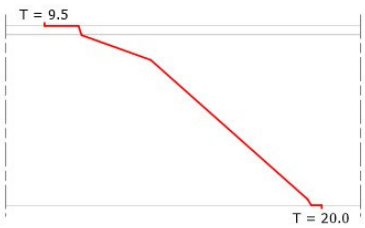
Gennaio



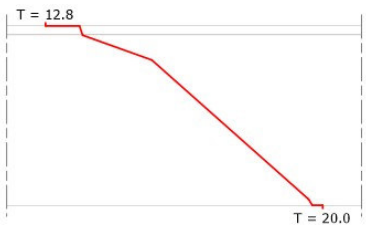
Febbraio



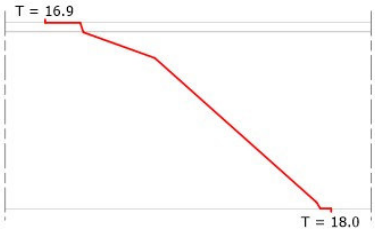
Marzo



Aprile



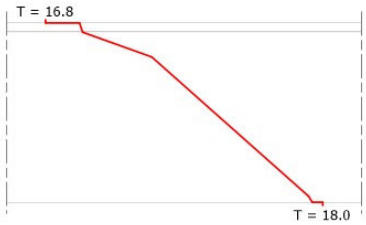
Maggio



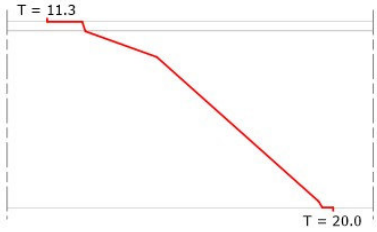
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

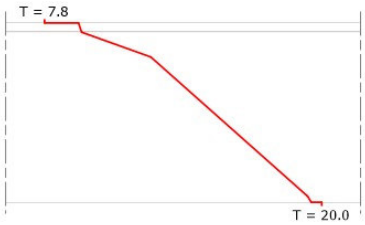
Ottobre



Novembre



Dicembre



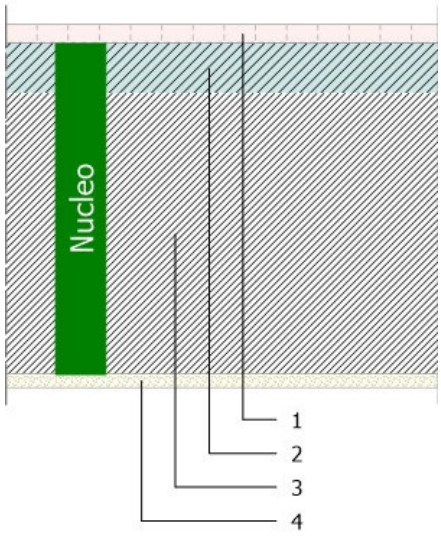
T = Temperatura [°C]

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

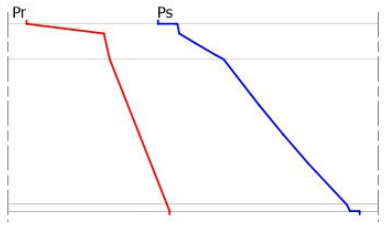
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SESTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

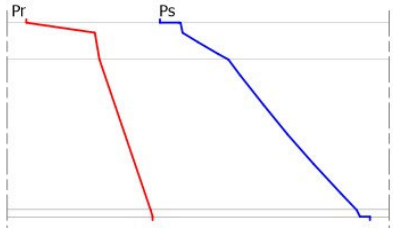
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

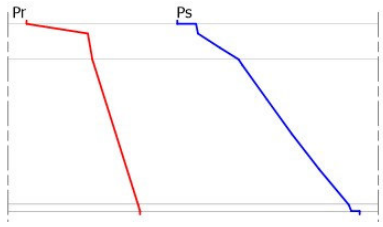
Gennaio



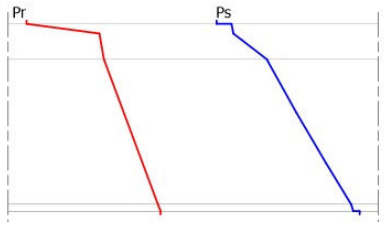
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

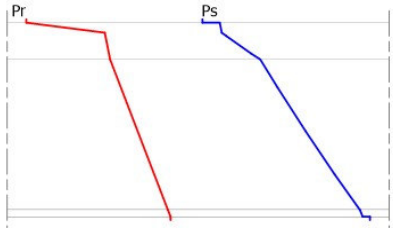
Luglio

Agosto

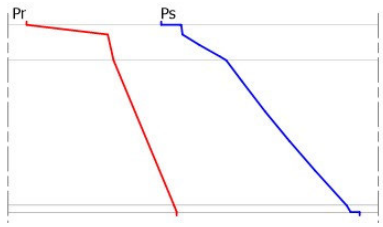
Settembre

Ottobre

Novembre



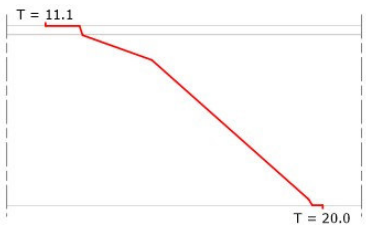
Dicembre



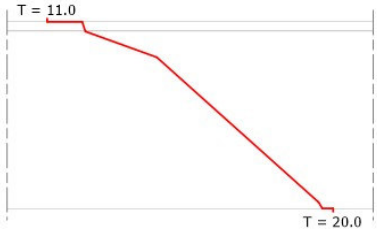
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

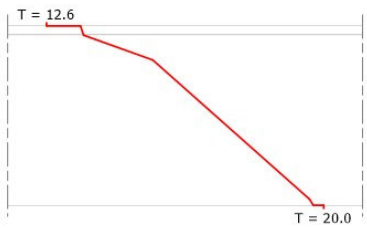
Gennaio



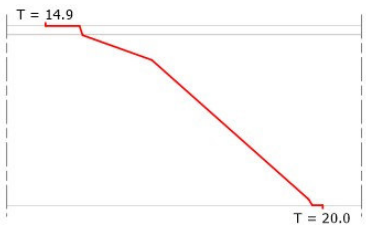
Febbraio



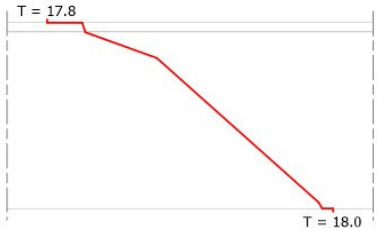
Marzo



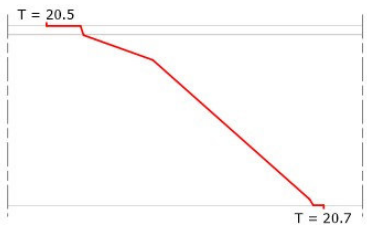
Aprile



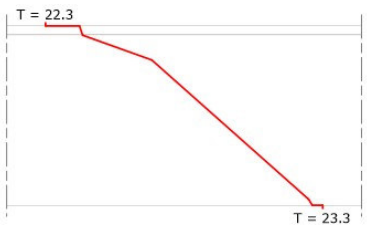
Maggio

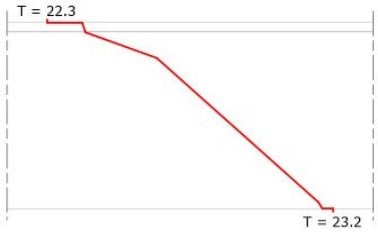


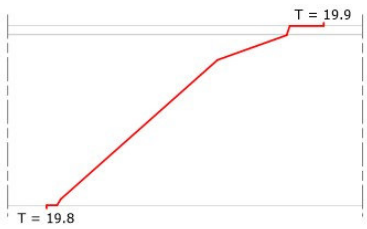
Giugno



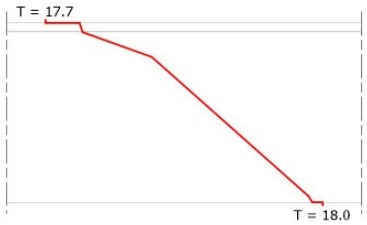
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



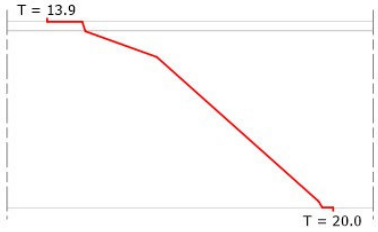




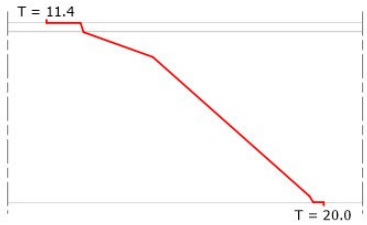
Ottobre



Novembre



Dicembre



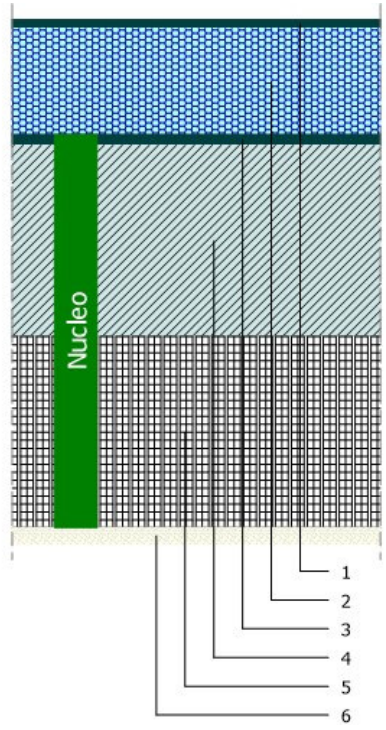
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

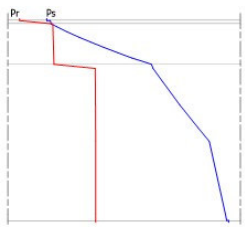
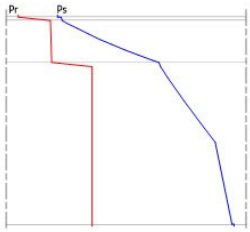
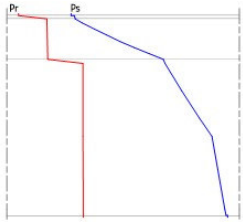
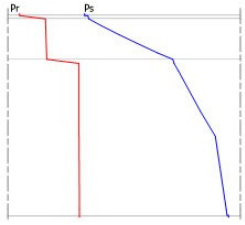
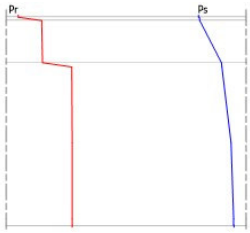
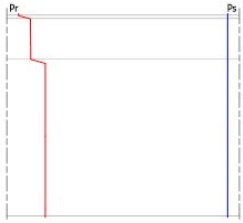
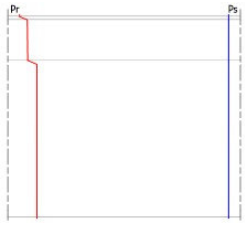
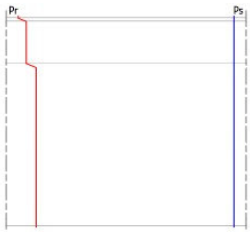
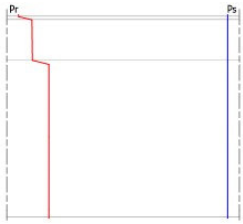
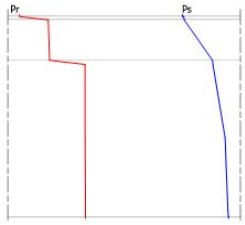
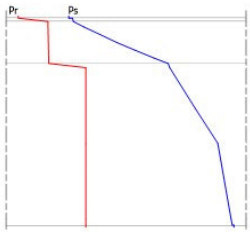
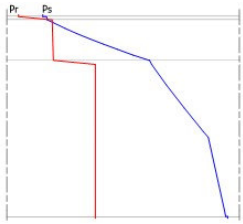
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SESTO INT. 10												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

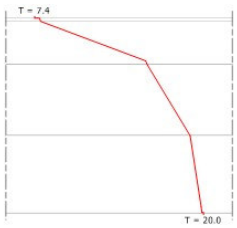
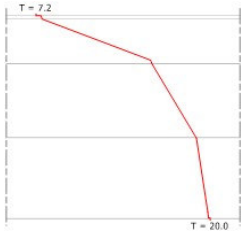
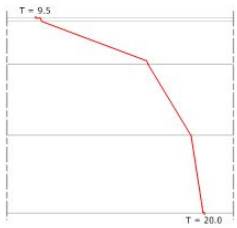
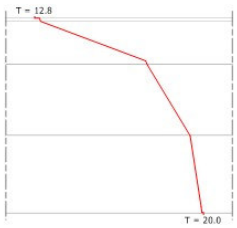
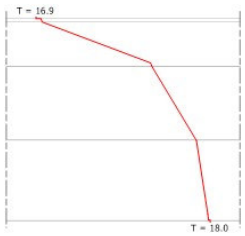
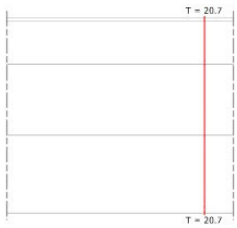
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

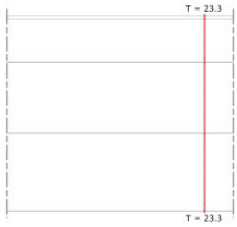
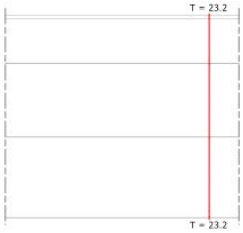
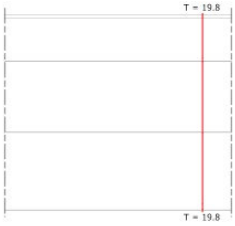
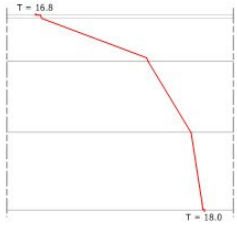
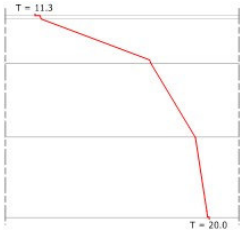
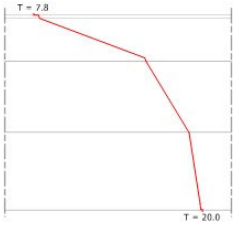
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

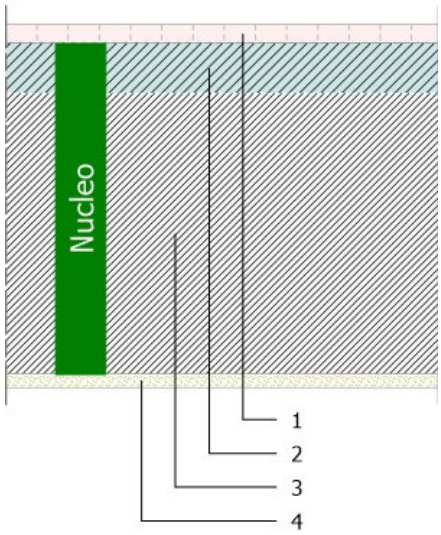
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

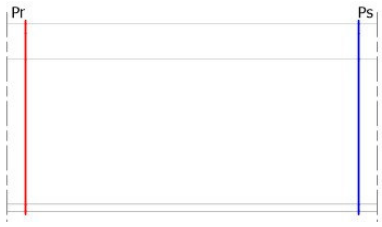
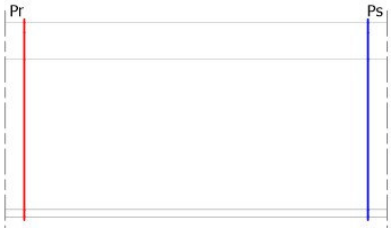
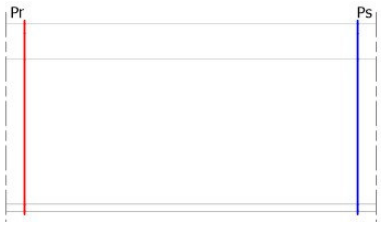
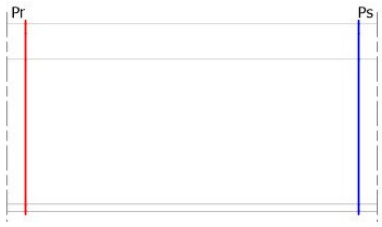
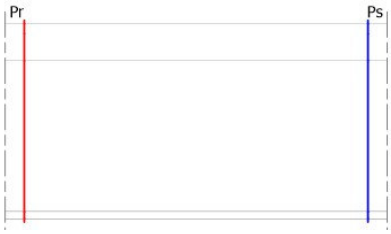
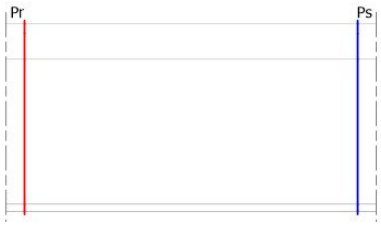
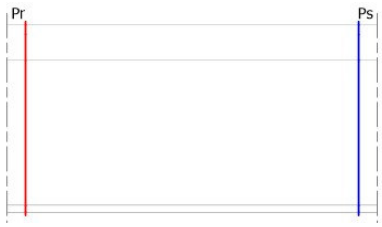
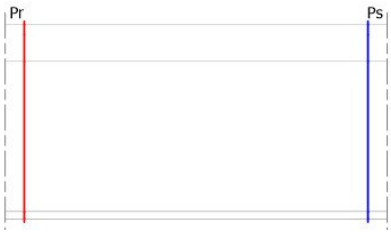
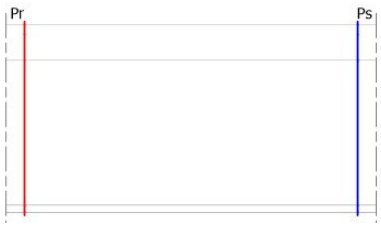
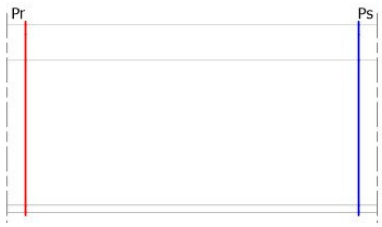
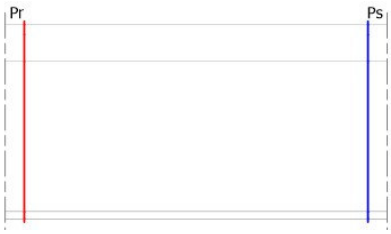
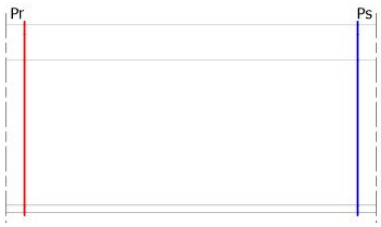
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

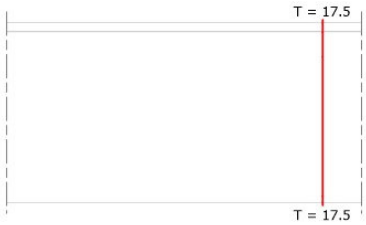
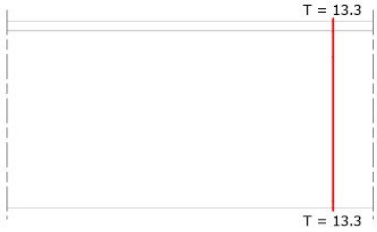
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

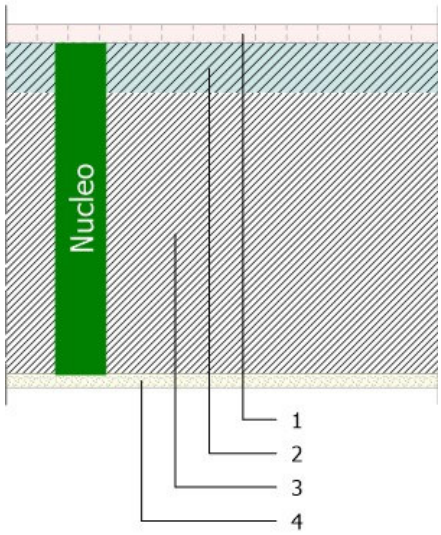
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

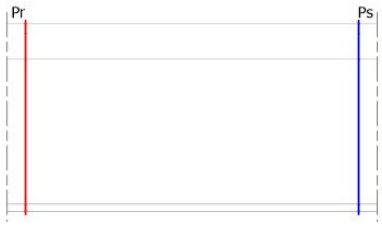
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

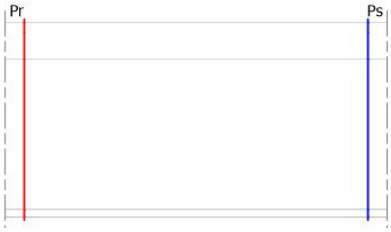
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

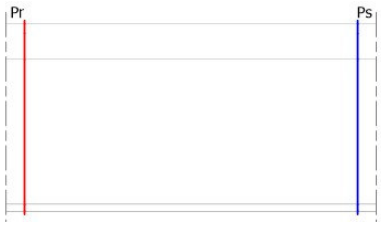
Gennaio



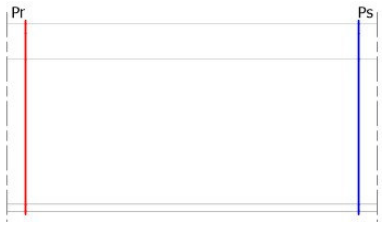
Febbraio



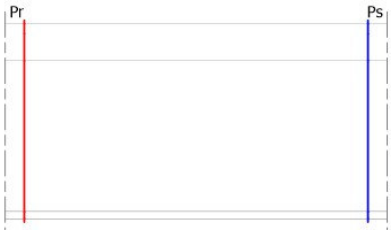
Marzo



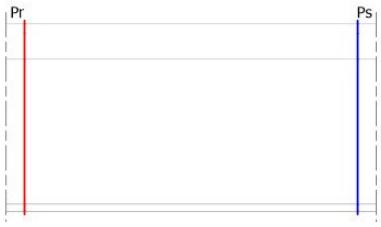
Aprile



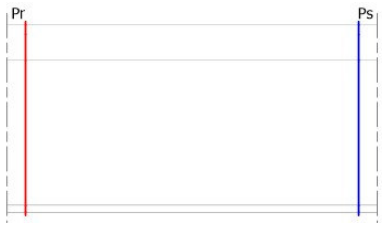
Maggio



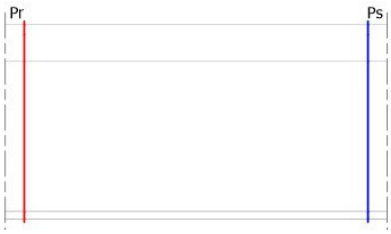
Giugno



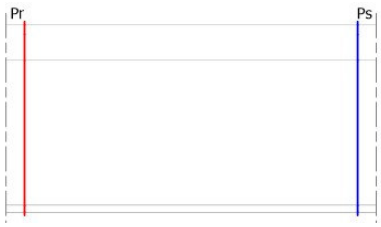
Luglio



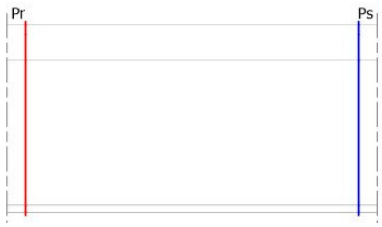
Agosto



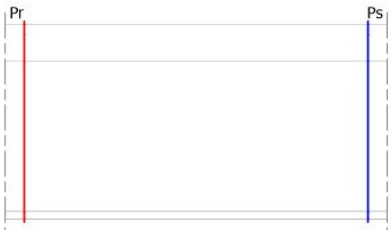
Settembre



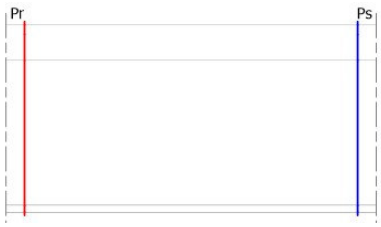
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

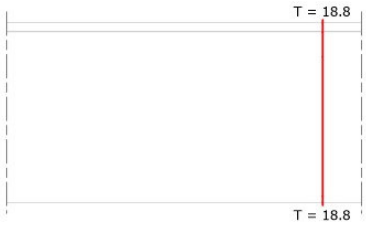
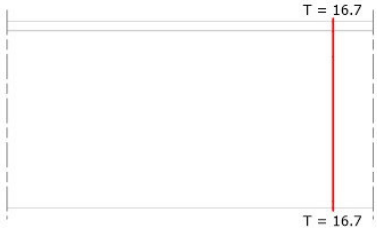
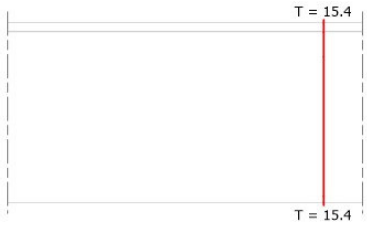
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

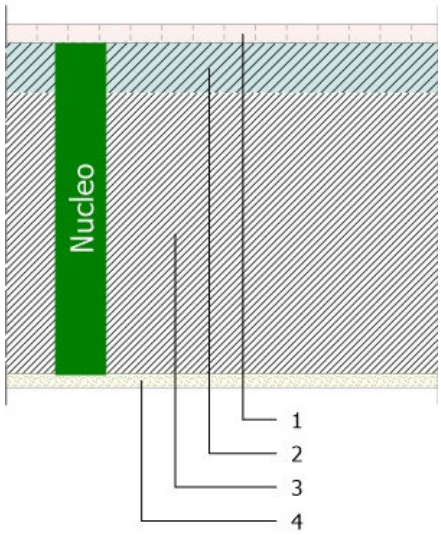
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

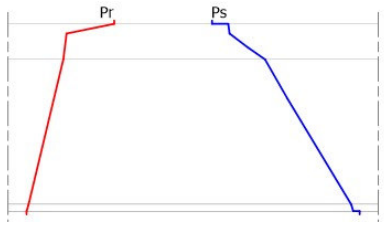
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.7	819.0	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.8	990.2	842.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	8.712	8.948	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

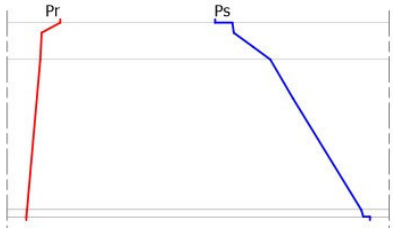
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8189, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2757 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

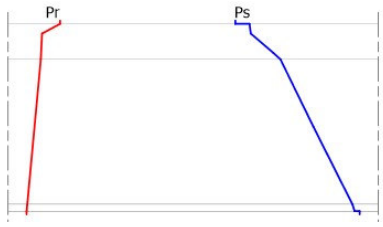
Gennaio



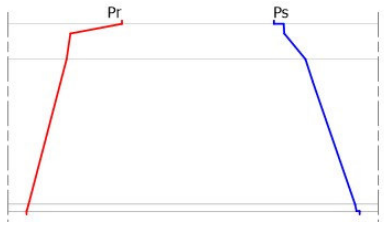
Febbraio



Marzo

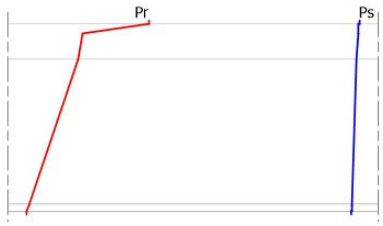


Aprile



Maggio

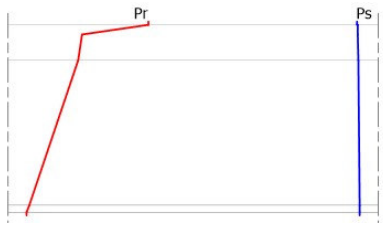
Giugno



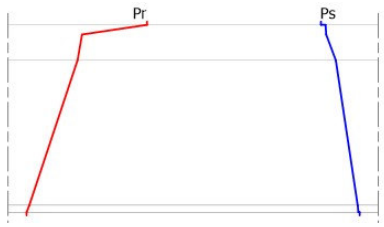
Luglio

Agosto

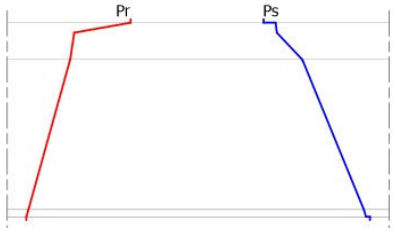
Settembre



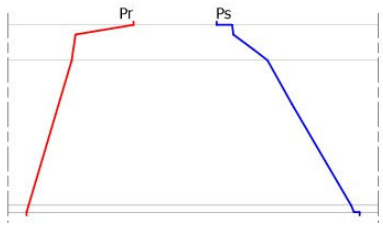
Ottobre



Novembre



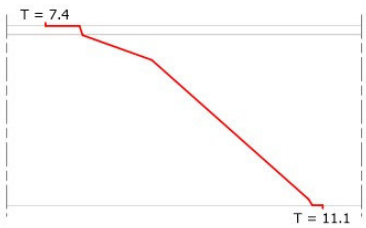
Dicembre



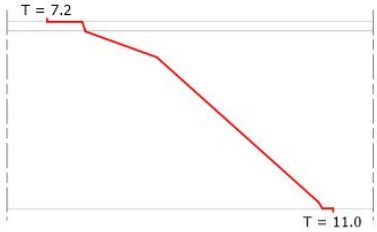
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

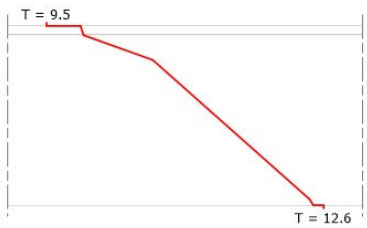
Gennaio



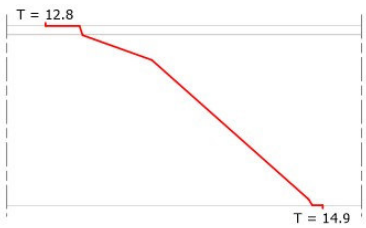
Febbraio



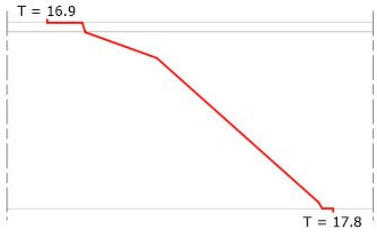
Marzo



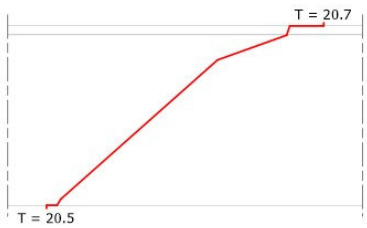
Aprile



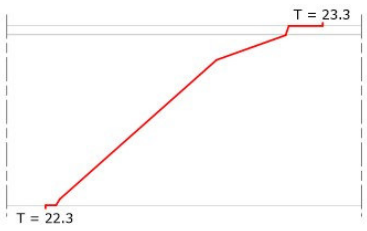
Maggio

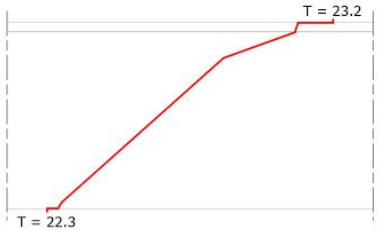


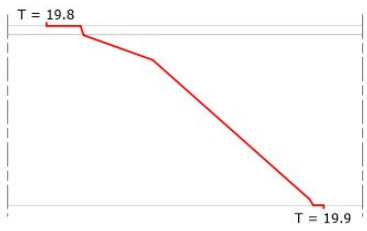
Giugno



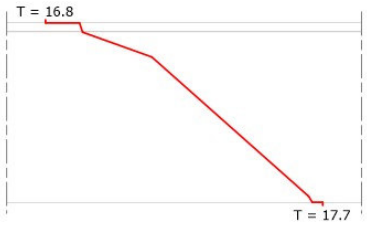
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



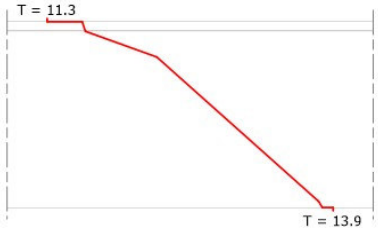




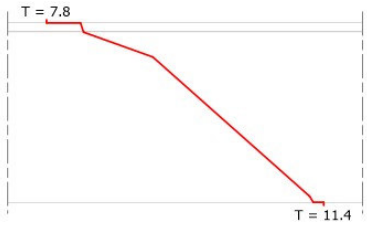
Ottobre



Novembre



Dicembre



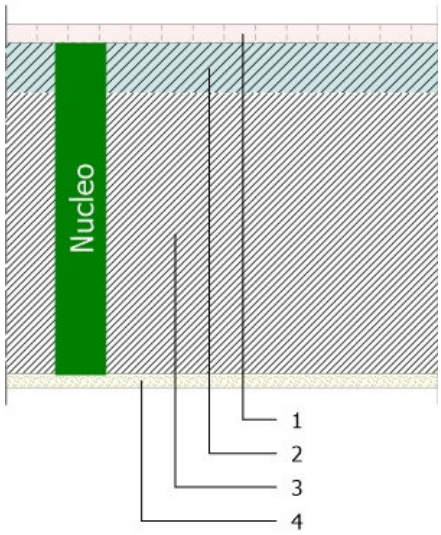
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

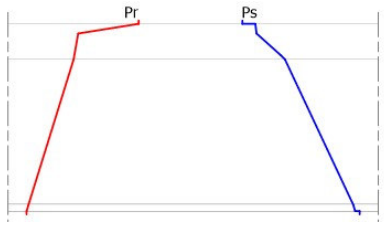
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	780.9	772.9	869.7	1´027.3	1´257.6	1´510.2	1´707.6	1´699.6	1´446.7	1´251.5	952.8	797.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.551	11.028	11.335	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

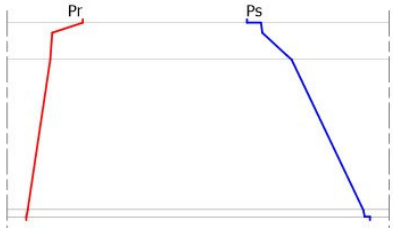
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3448, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.3794 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

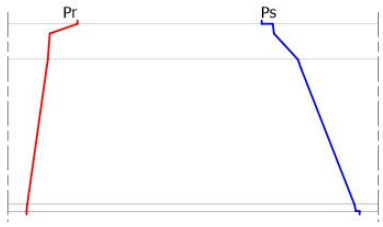
Gennaio



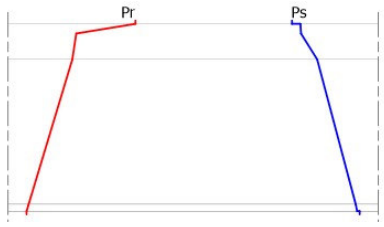
Febbraio



Marzo

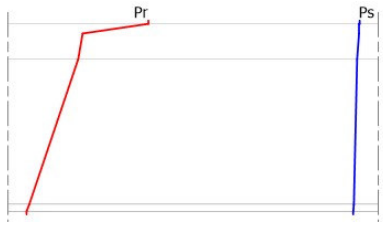


Aprile



Maggio

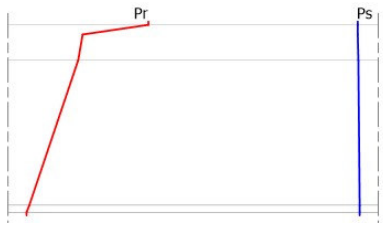
Giugno



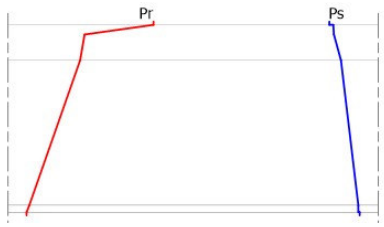
Luglio

Agosto

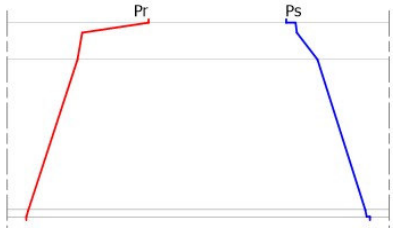
Settembre



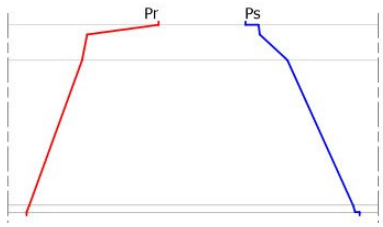
Ottobre



Novembre



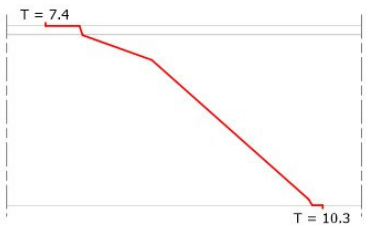
Dicembre



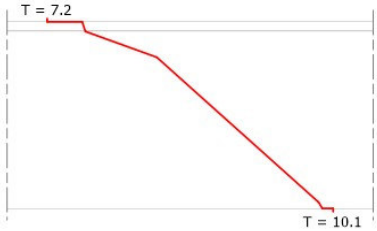
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

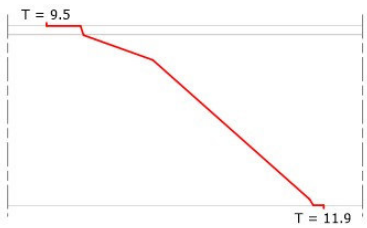
Gennaio



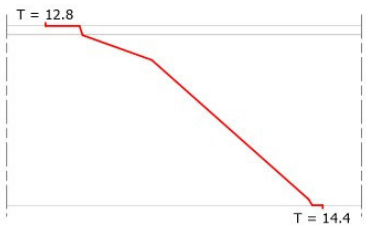
Febbraio



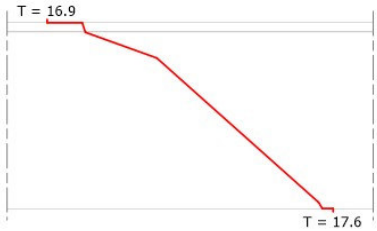
Marzo



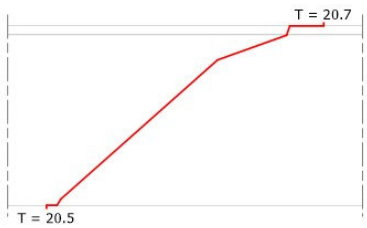
Aprile



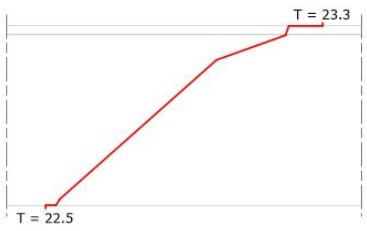
Maggio

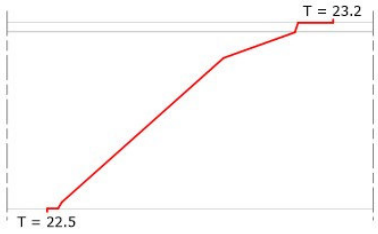


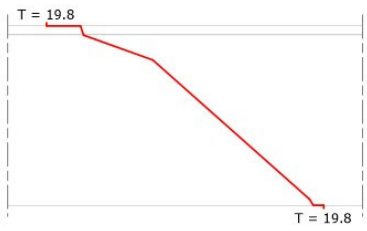
Giugno



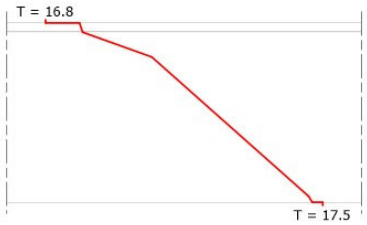
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



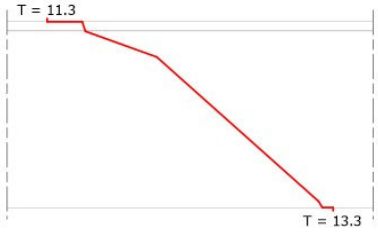




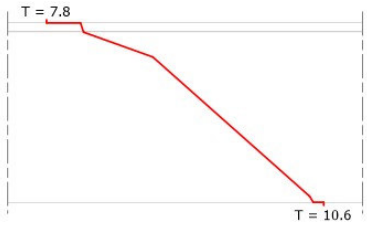
Ottobre



Novembre



Dicembre



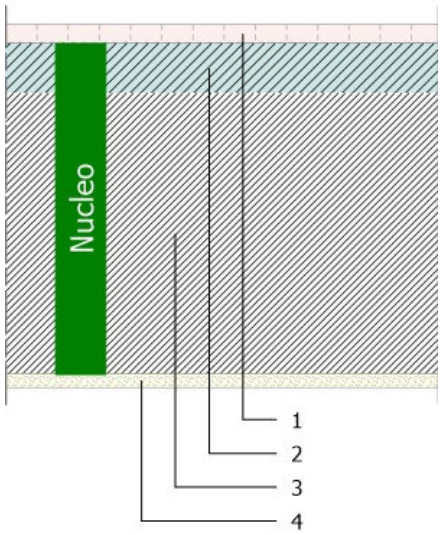
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

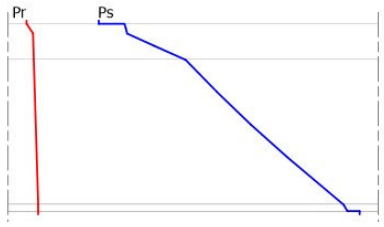
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

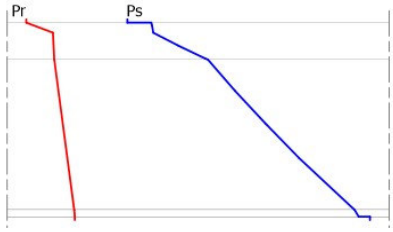
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.1087, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.5651 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

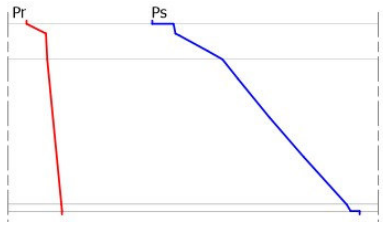
Gennaio



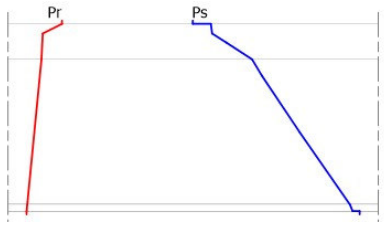
Febbraio



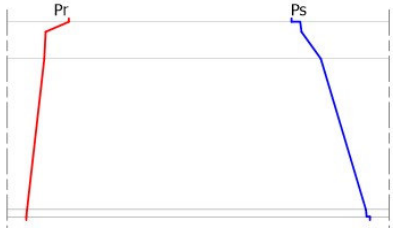
Marzo



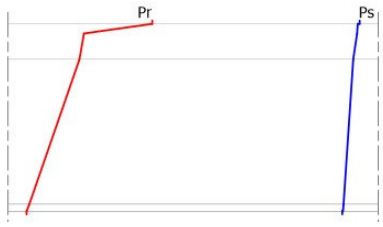
Aprile



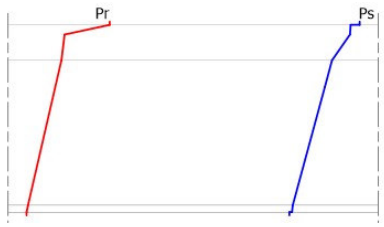
Maggio



Giugno

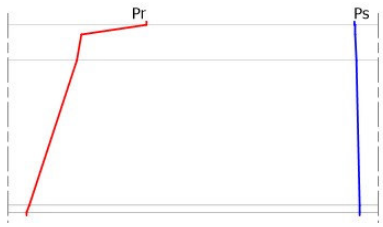


Luglio

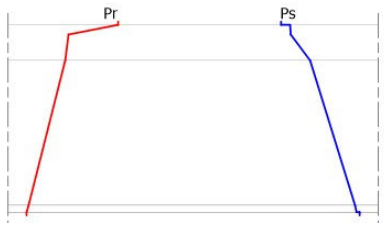


Agosto

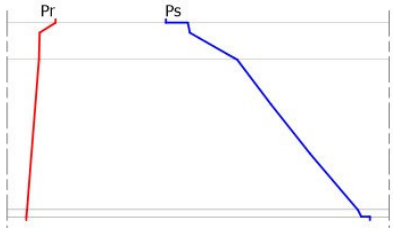
Settembre



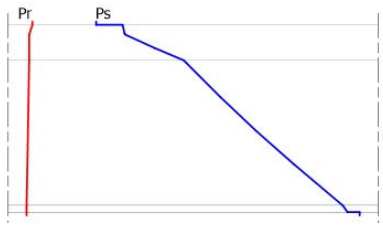
Ottobre



Novembre



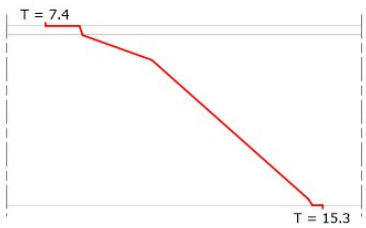
Dicembre



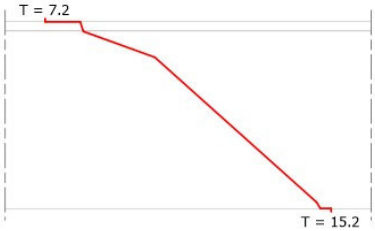
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

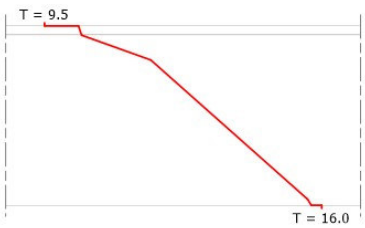
Gennaio



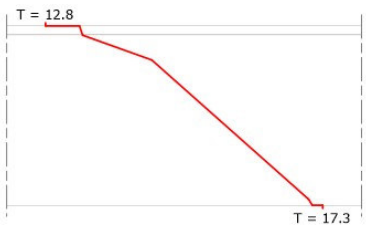
Febbraio



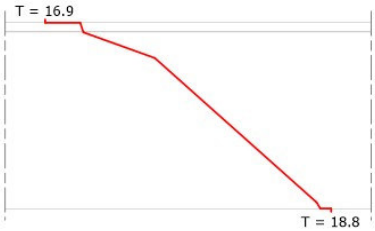
Marzo



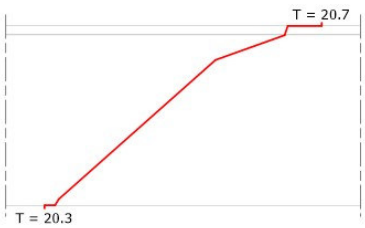
Aprile



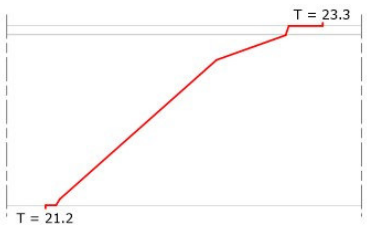
Maggio

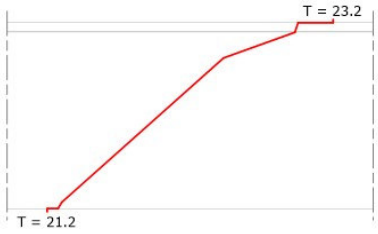


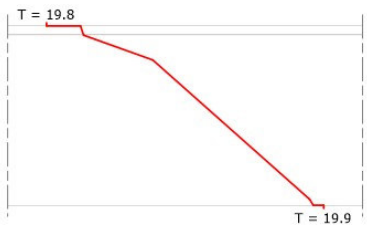
Giugno



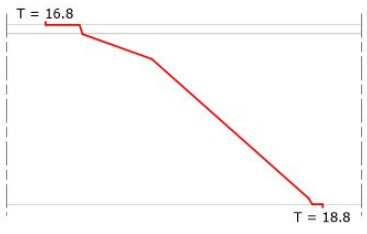
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



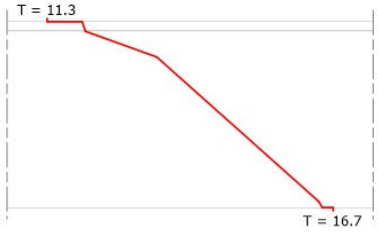




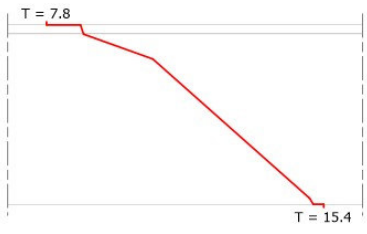
Ottobre



Novembre



Dicembre



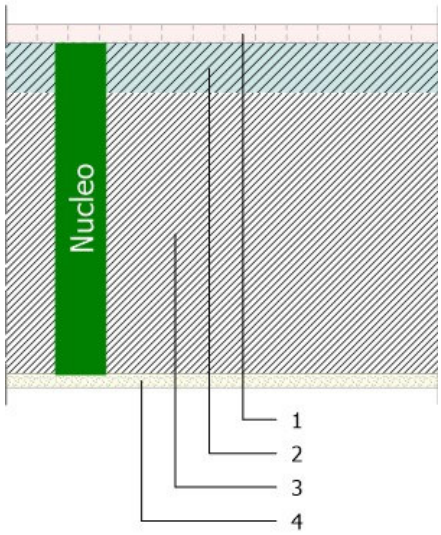
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

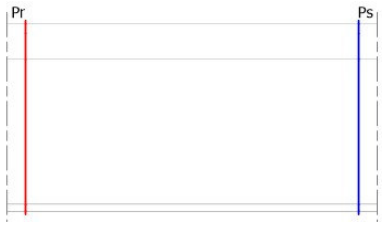
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

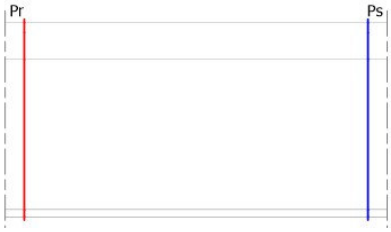
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

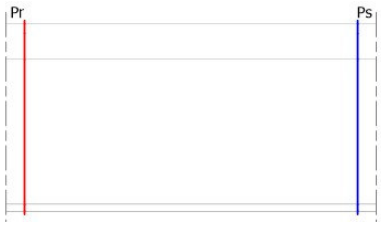
Gennaio



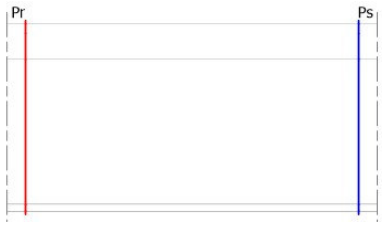
Febbraio



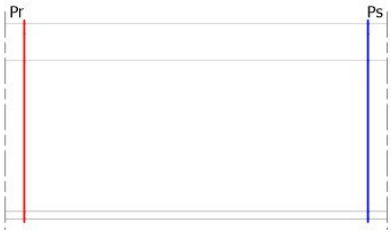
Marzo



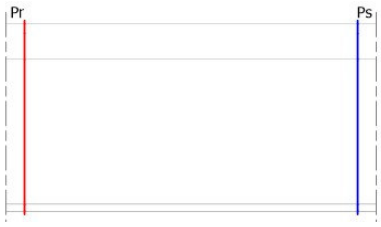
Aprile



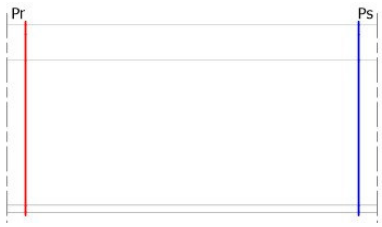
Maggio



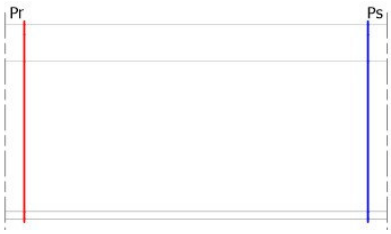
Giugno



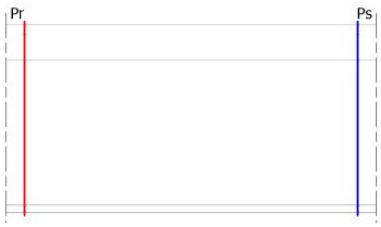
Luglio



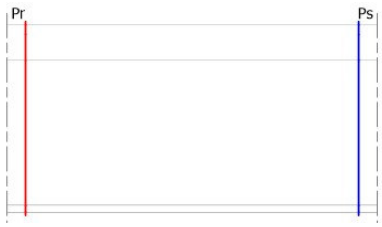
Agosto



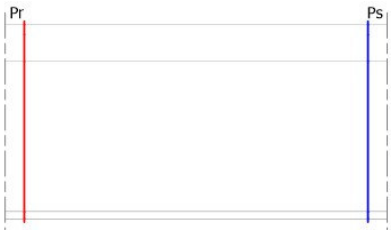
Settembre



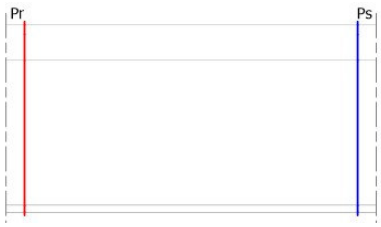
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

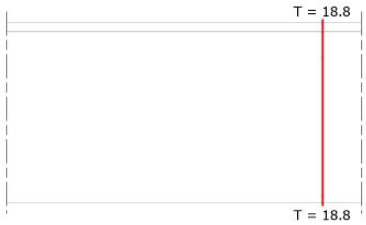
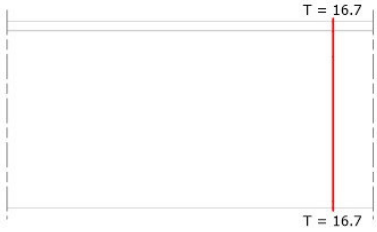
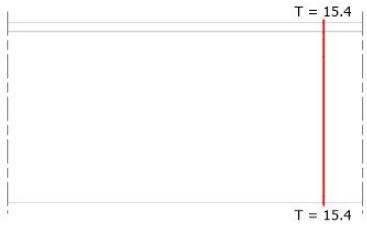
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

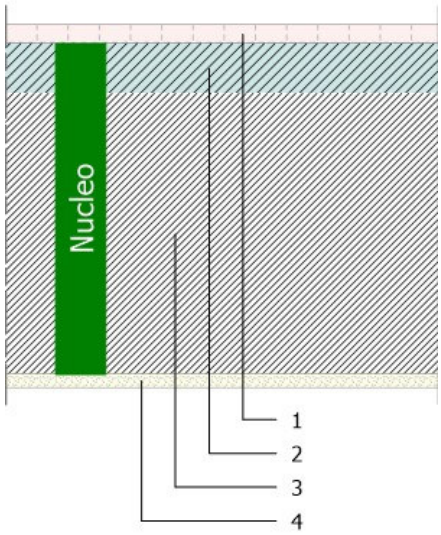
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

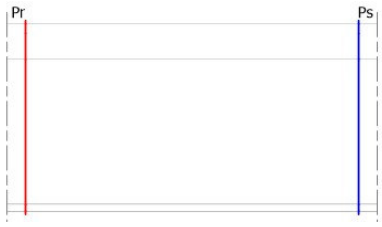
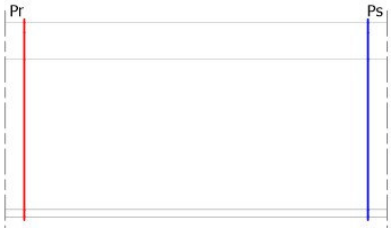
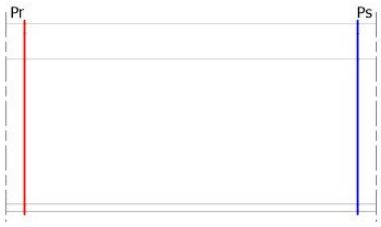
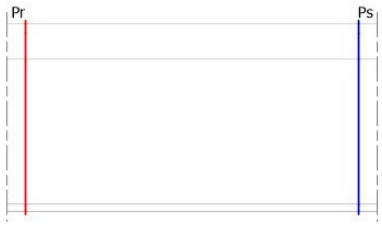
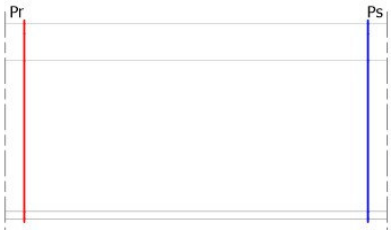
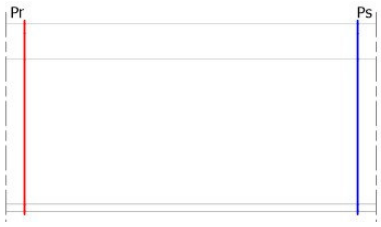
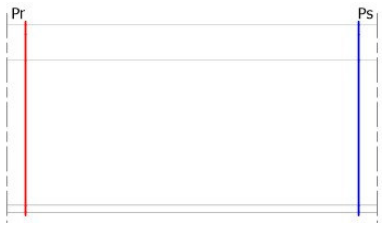
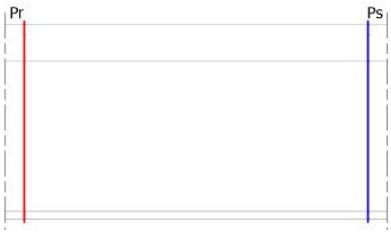
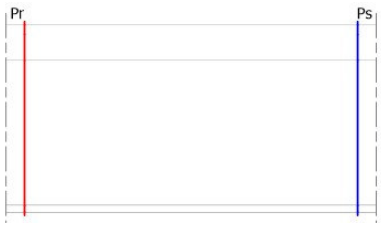
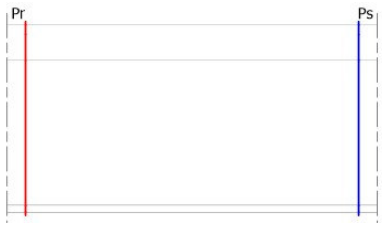
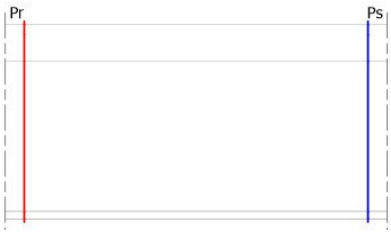
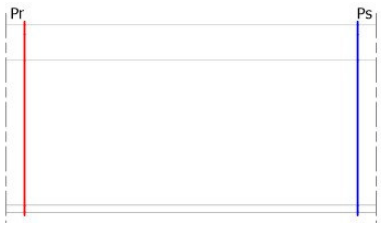
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

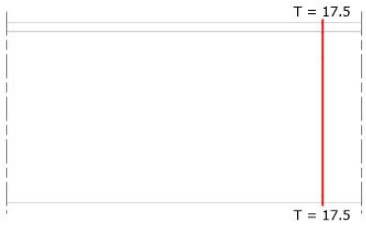
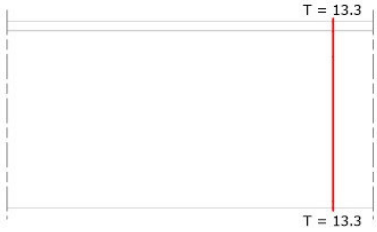
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

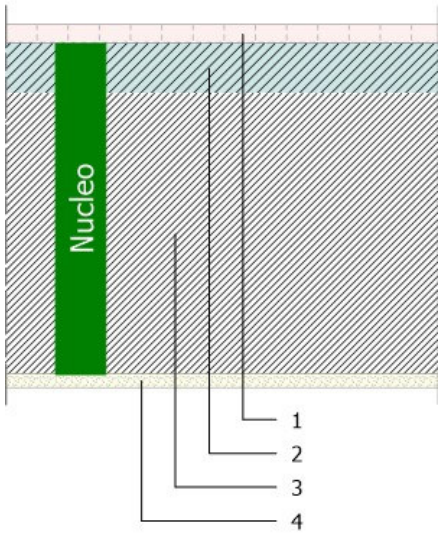
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

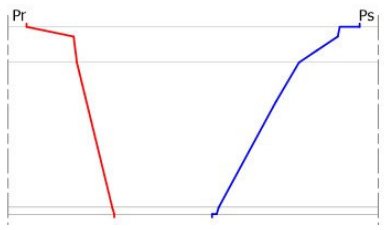
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.7	1´310.3	1´458.4	1´696.4	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.3	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.2	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

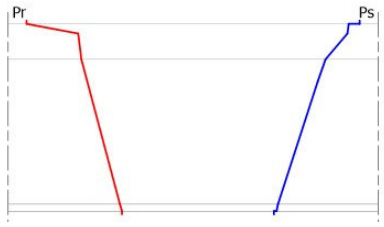
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

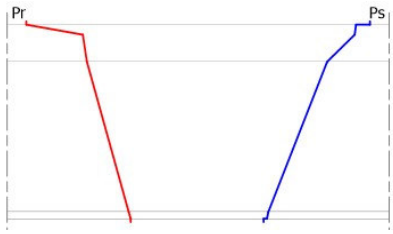
Luglio

Agosto

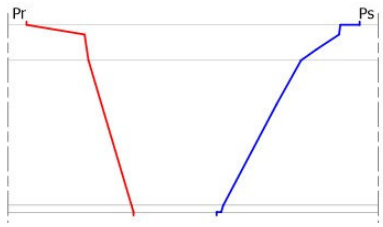
Settembre

Ottobre

Novembre



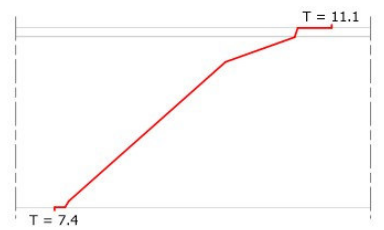
Dicembre



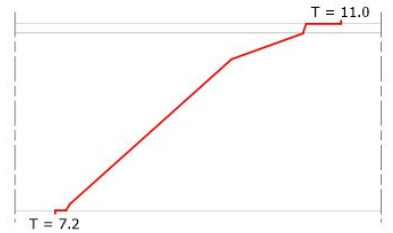
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

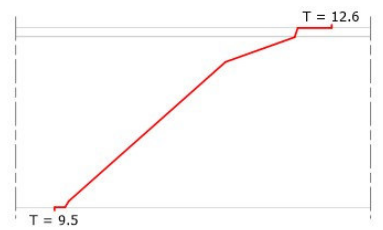
Gennaio



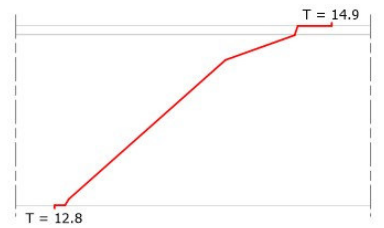
Febbraio



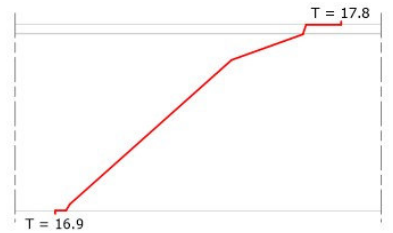
Marzo



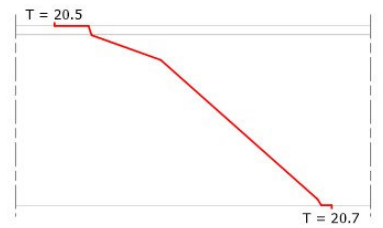
Aprile



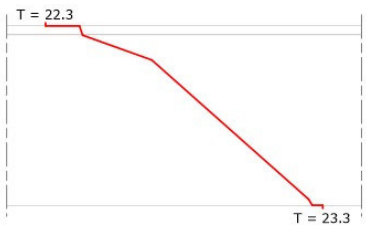
Maggio

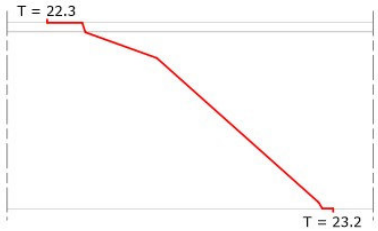


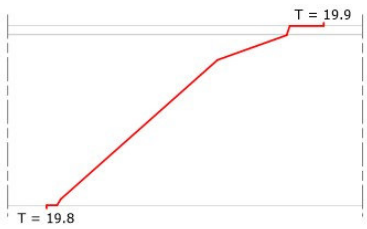
Giugno



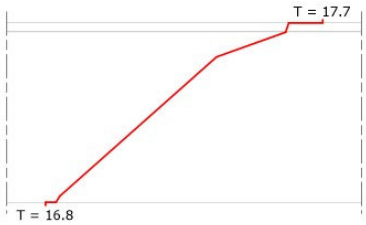
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



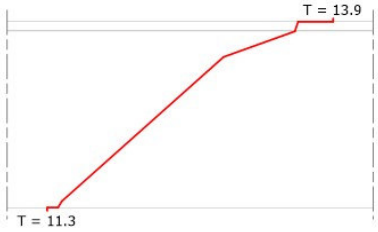




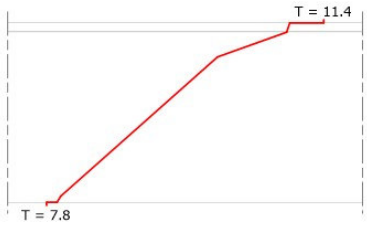
Ottobre



Novembre



Dicembre



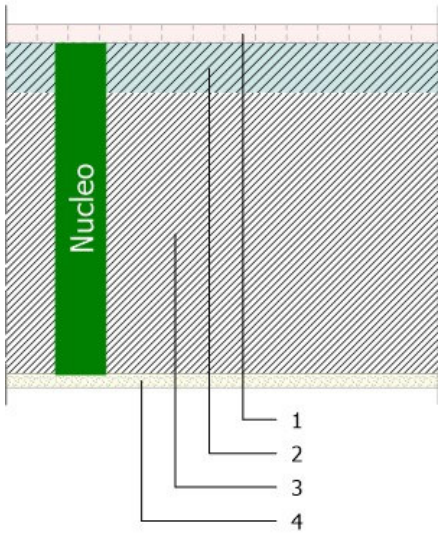
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

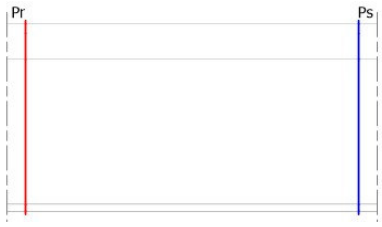
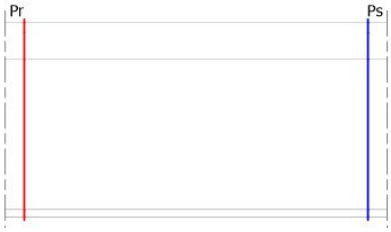
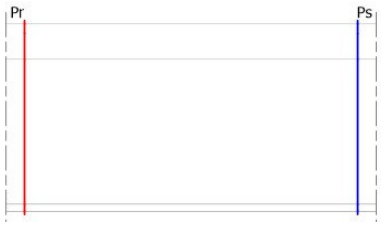
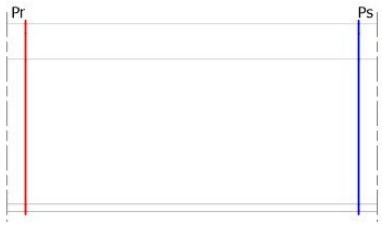
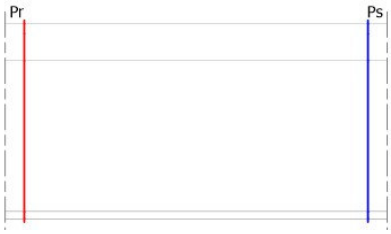
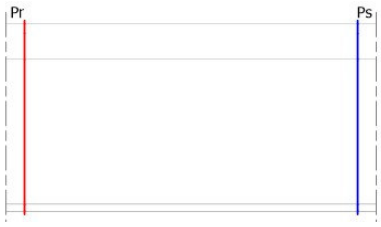
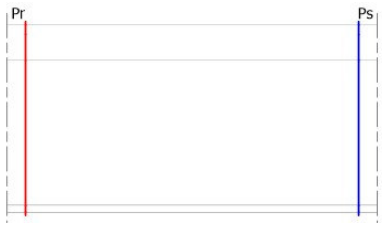
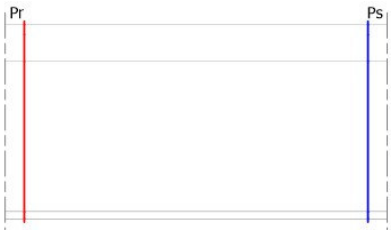
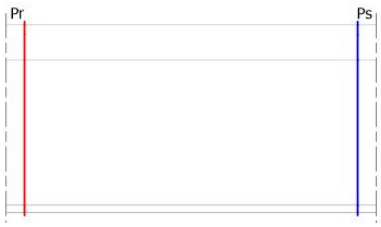
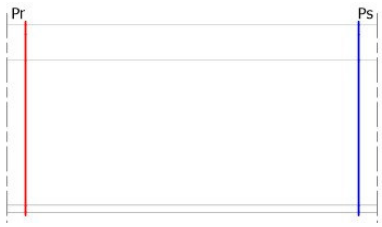
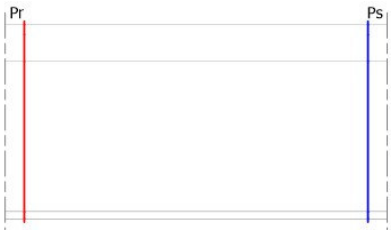
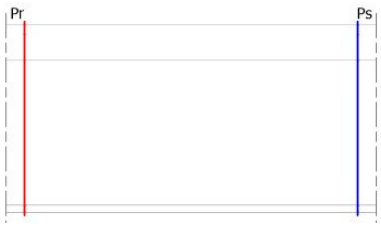
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

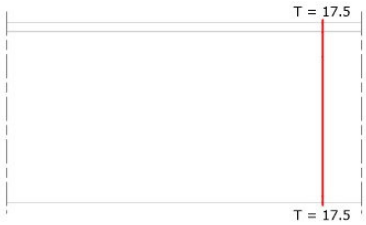
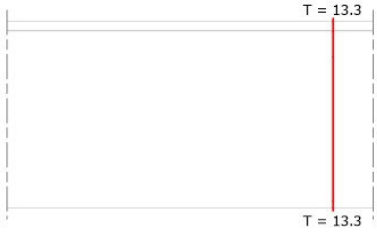
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

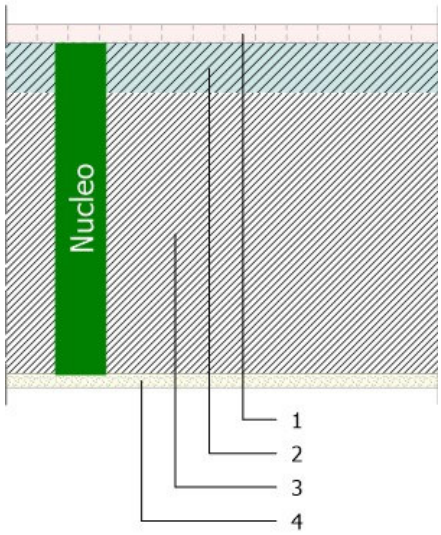
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

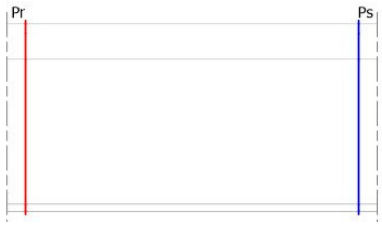
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

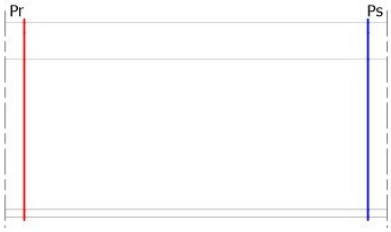
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

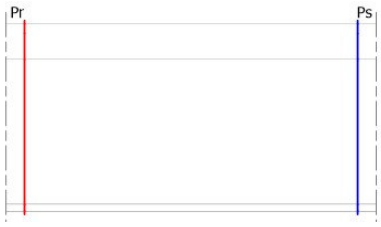
Gennaio



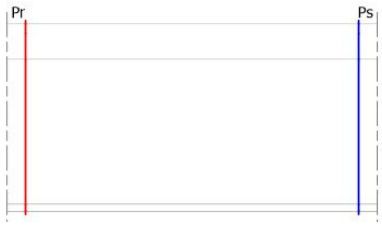
Febbraio



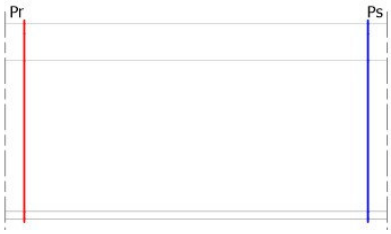
Marzo



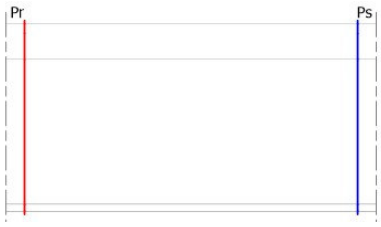
Aprile



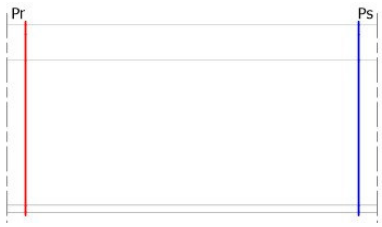
Maggio



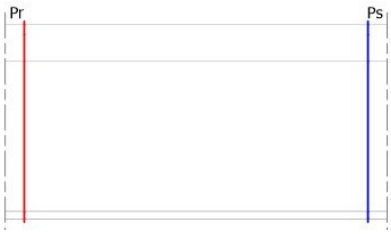
Giugno



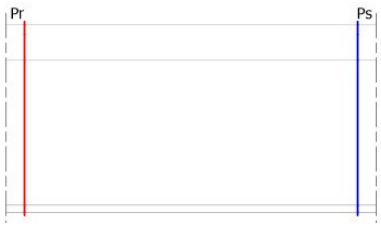
Luglio



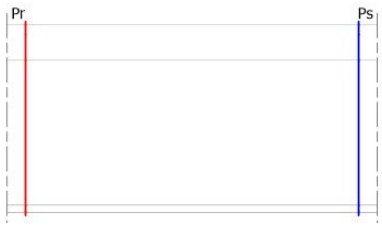
Agosto



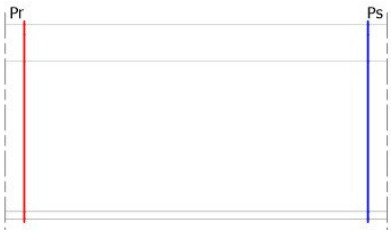
Settembre



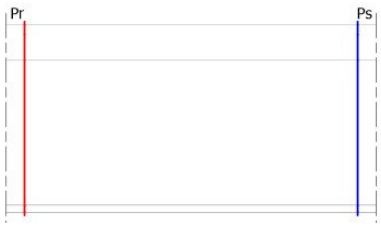
Ottobre



Novembre



Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

Febbraio

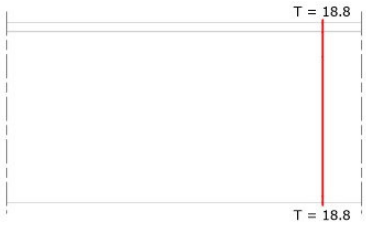
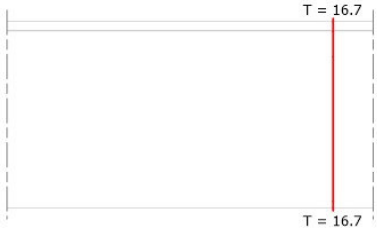
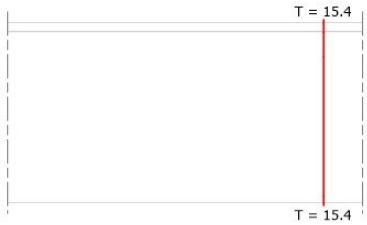
Marzo

Aprile

Maggio

Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

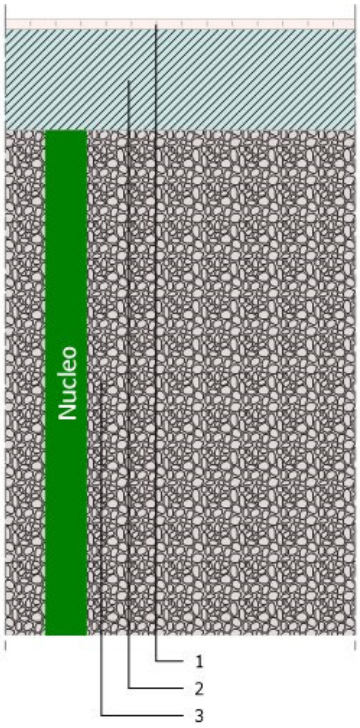
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

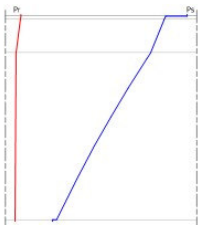
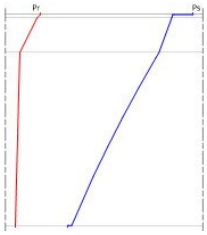
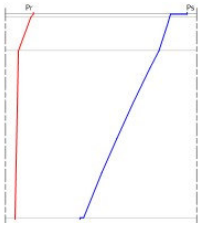
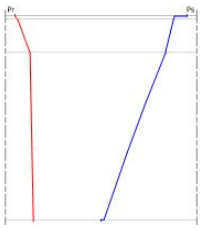
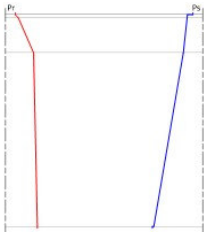
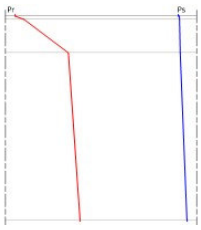
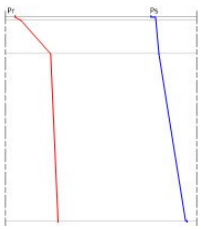
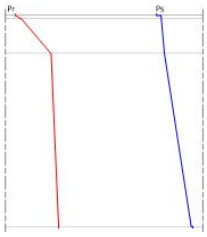
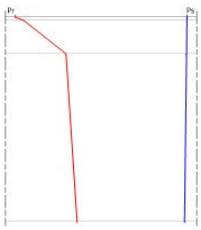
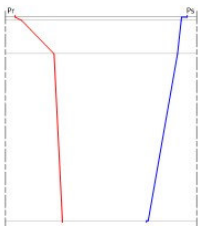
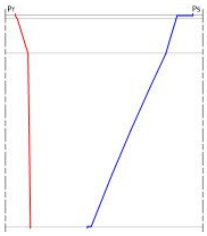
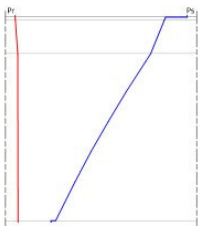
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.0	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.7	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´732.3	1´724.0	1´822.4	1´972.2	2´173.2	2´375.4	2´523.0	2´517.1	2´326.1	2´168.1	1´902.8	1´749.2
Pressione relativa [Pa]	866.2	862.0	911.2	986.1	1´086.6	1´187.7	1´261.5	1´258.6	1´163.0	1´084.1	951.4	874.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

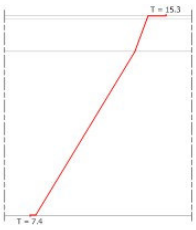
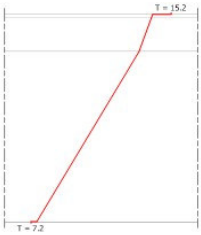
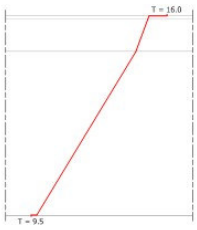
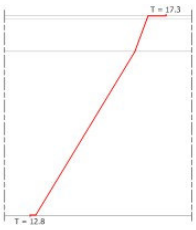
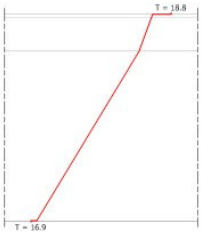
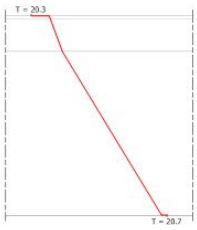
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.1087, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.5651 W/m²K.

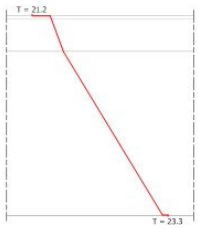
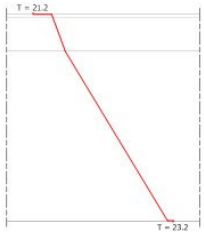
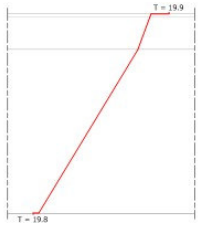
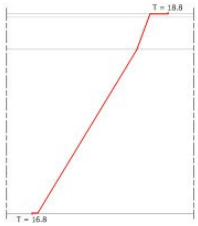
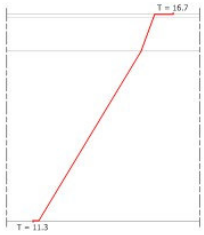
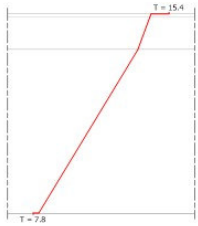
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

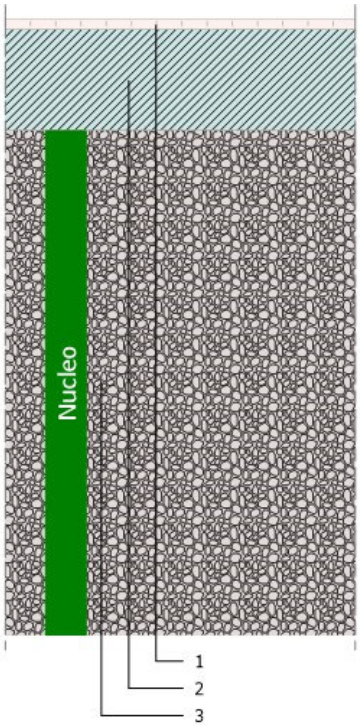
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

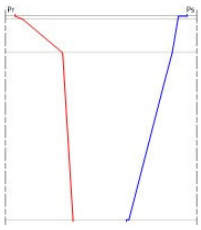
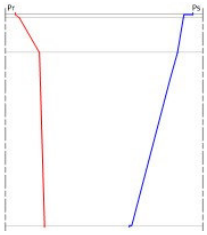
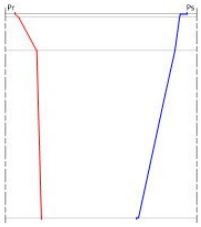
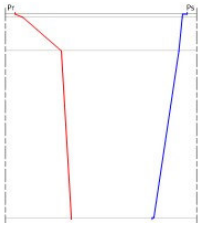
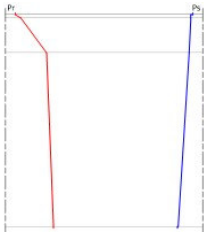
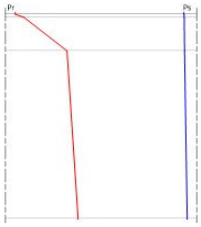
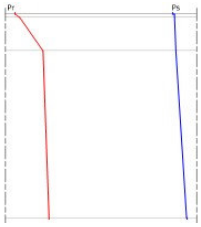
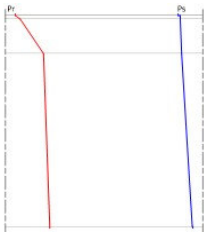
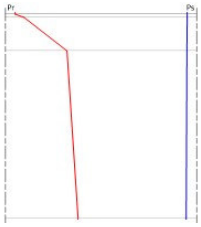
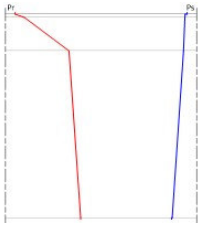
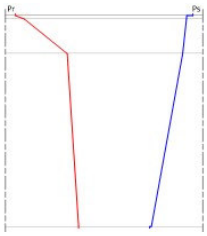
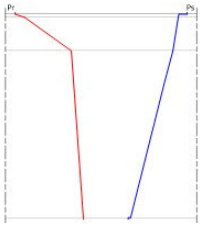
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.5	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´249.4	1´236.6	1´391.6	1´643.7	2´012.2	2´416.3	2´732.2	2´719.4	2´314.7	2´002.4	1´524.5	1´275.5
Pressione relativa [Pa]	624.7	618.3	695.8	821.9	1´006.1	1´208.2	1´366.1	1´359.7	1´157.3	1´001.2	762.3	637.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	780.9	772.9	869.7	1´027.3	1´257.6	1´510.2	1´707.6	1´699.6	1´446.7	1´251.5	952.8	797.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.551	11.028	11.335	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

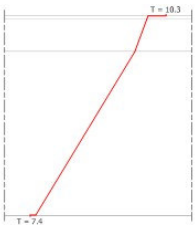
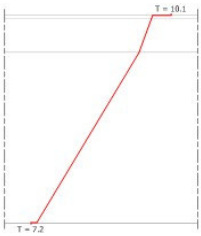
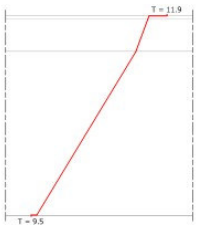
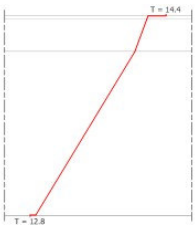
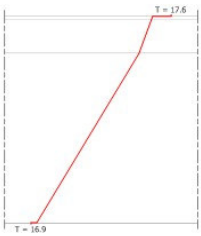
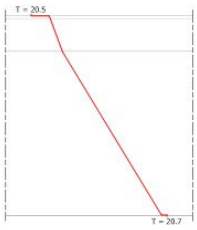
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.3448, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 9.3794 W/m²K.

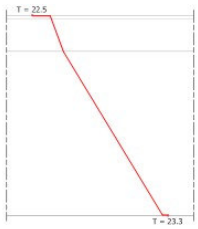
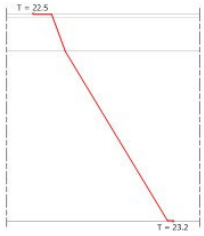
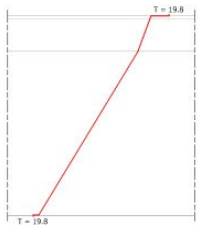
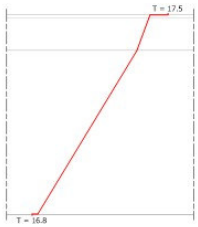
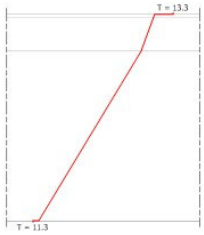
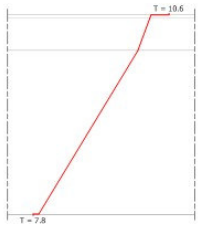
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

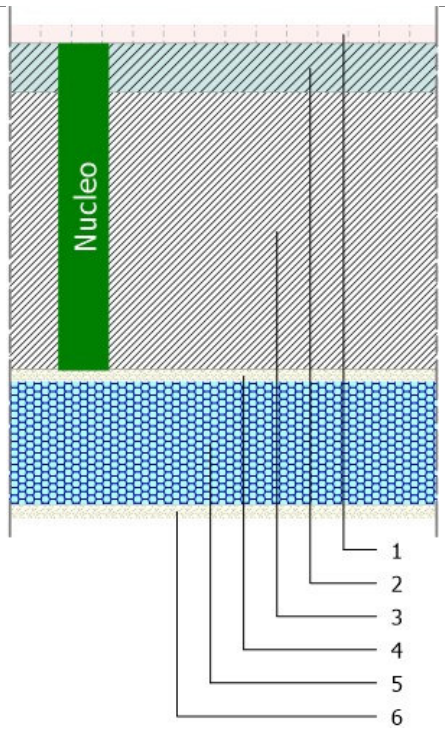
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI8

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

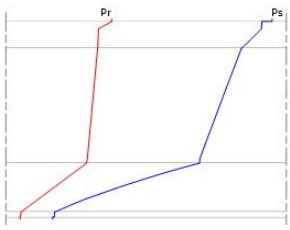
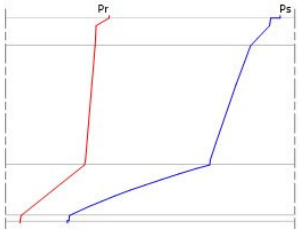
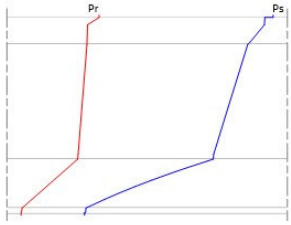
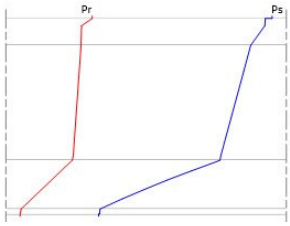
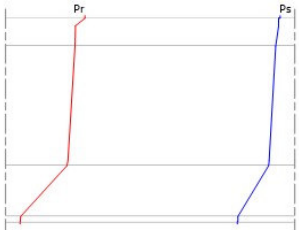
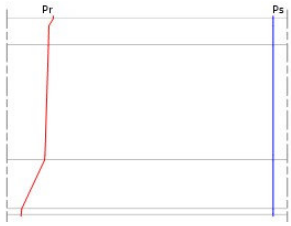
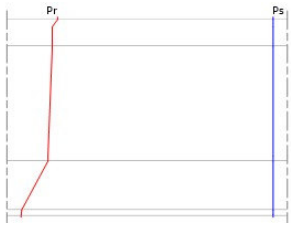
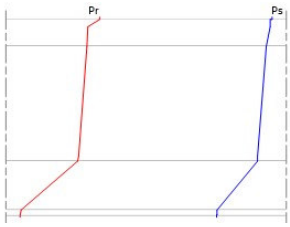
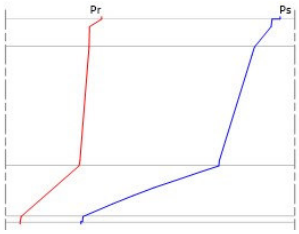
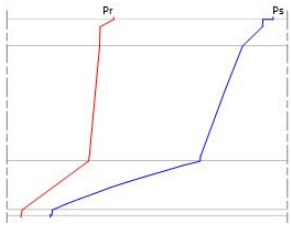
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

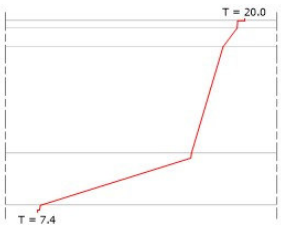
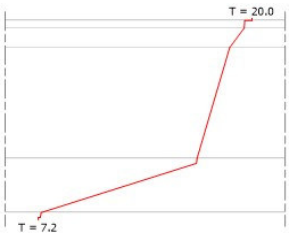
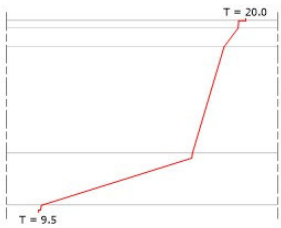
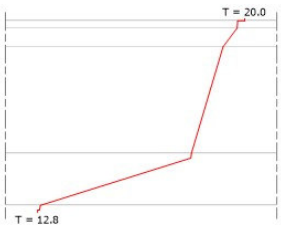
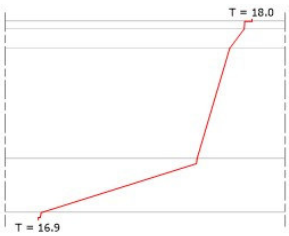
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

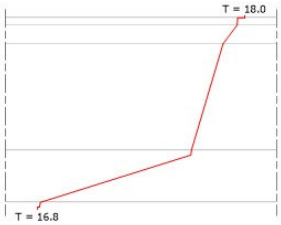
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

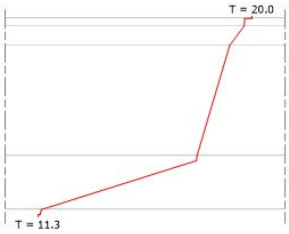
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

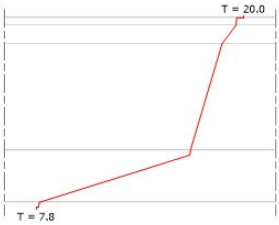
Ottobre



Novembre



Dicembre



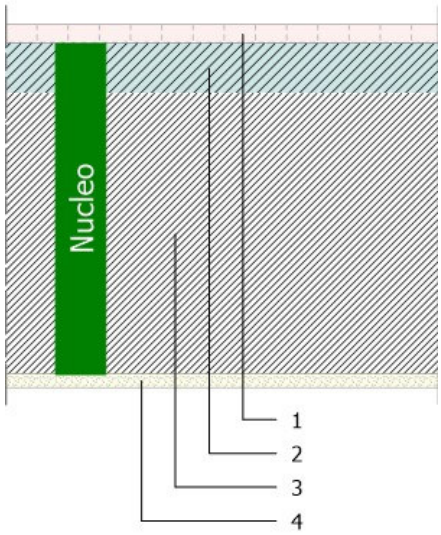
T = Temperatura [°C]

Scheda SI9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

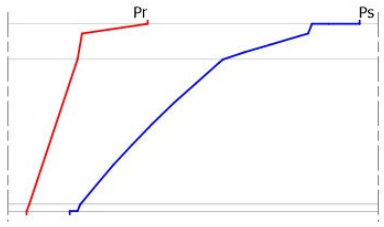
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´082.7	1´077.5	1´139.0	1´232.6	1´358.3	1´484.6	1´576.9	1´573.2	1´453.8	1´355.1	1´189.3	1´093.2
Fattore di temperatura	0.094	0.109	0.000	0.000	0.000	17.958	4.624	4.737	0.000	0.000	0.000	0.063
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

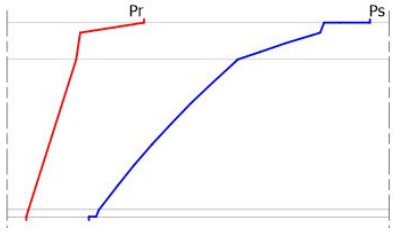
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

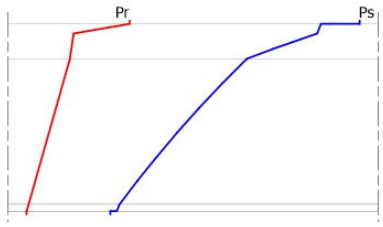
Gennaio



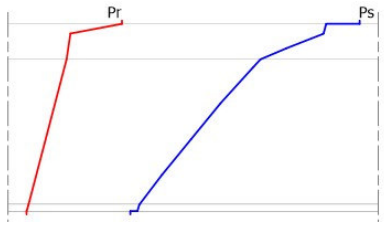
Febbraio



Marzo

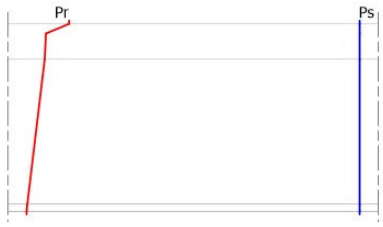


Aprile

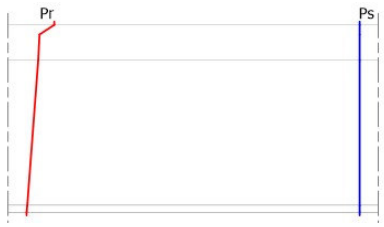


Maggio

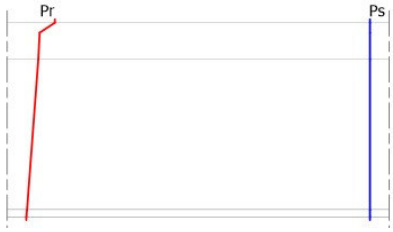
Giugno



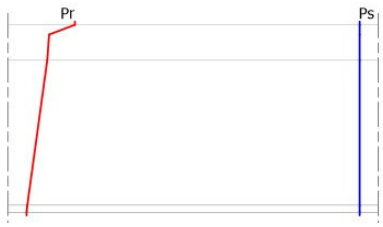
Luglio



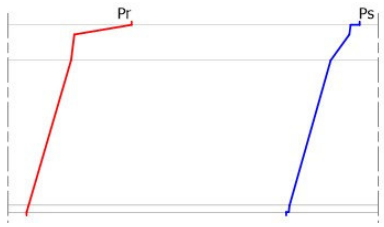
Agosto



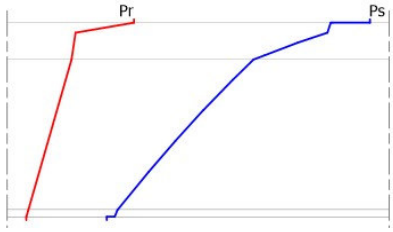
Settembre



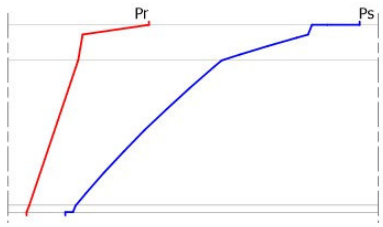
Ottobre



Novembre



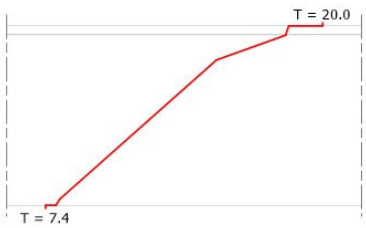
Dicembre



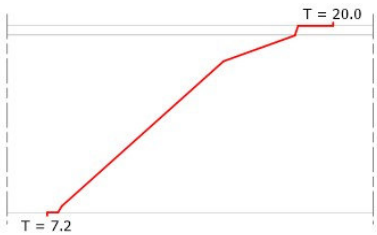
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

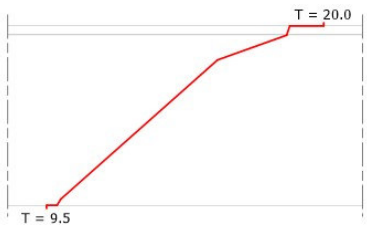
Gennaio



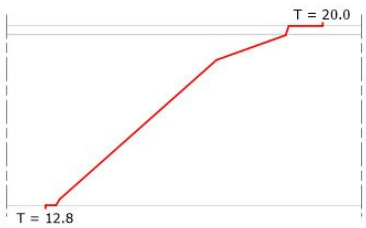
Febbraio



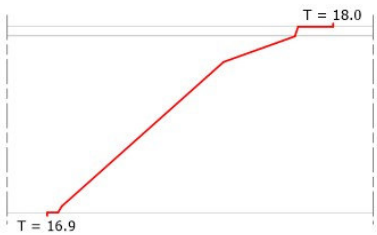
Marzo



Aprile



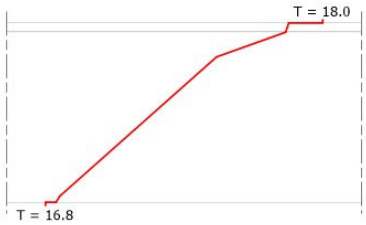
Maggio



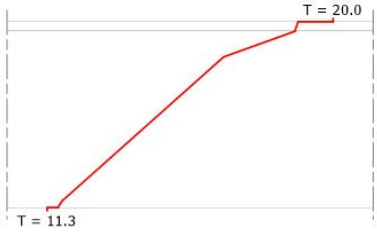
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

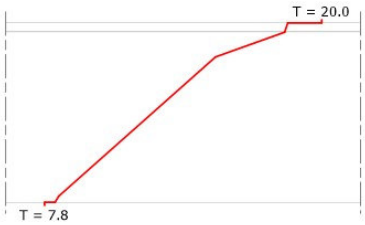
Ottobre



Novembre



Dicembre



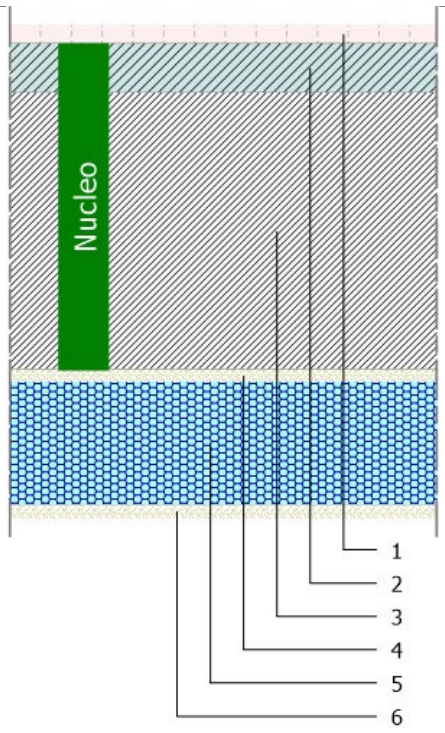
T = Temperatura [°C]

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

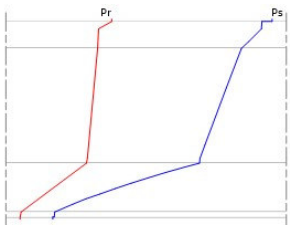
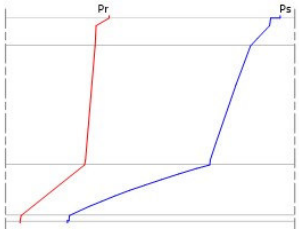
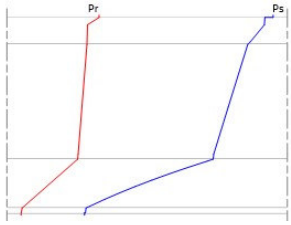
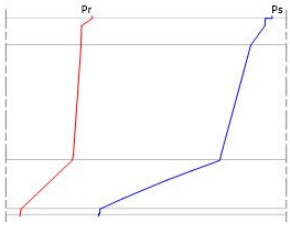
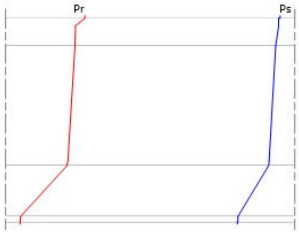
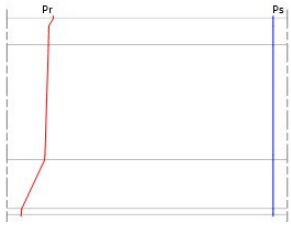
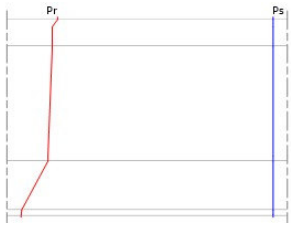
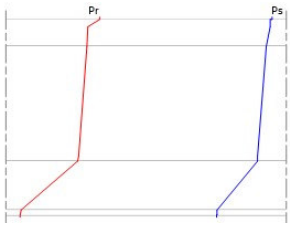
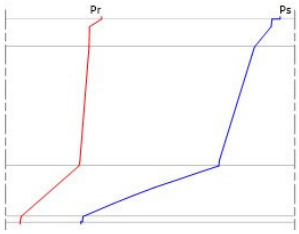
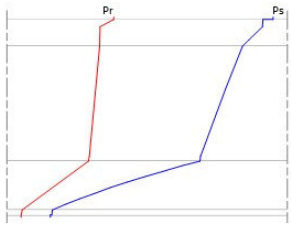
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

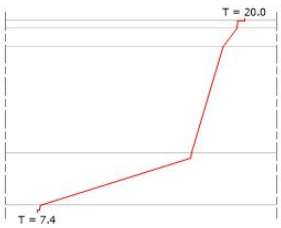
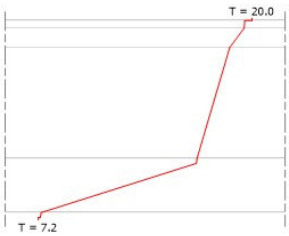
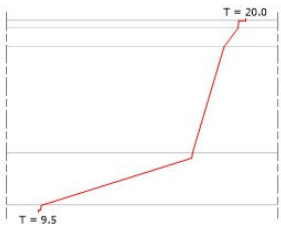
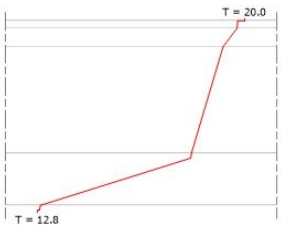
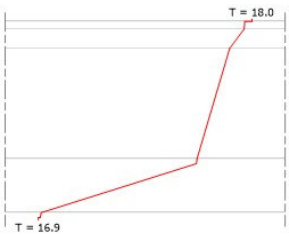
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

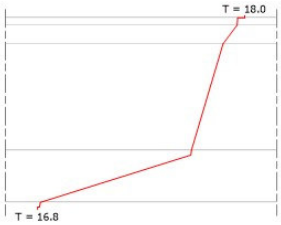
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

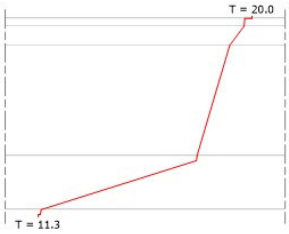
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

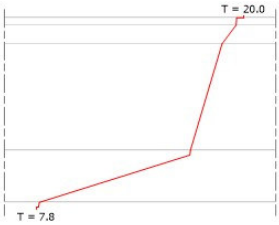
Ottobre



Novembre



Dicembre



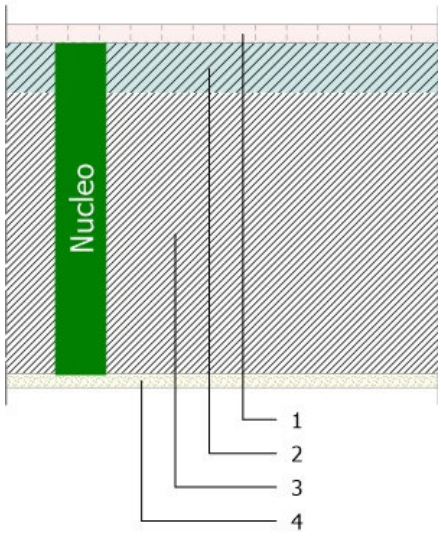
T = Temperatura [°C]

Scheda SI11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

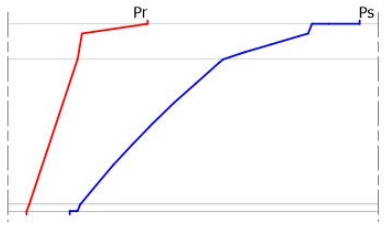
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

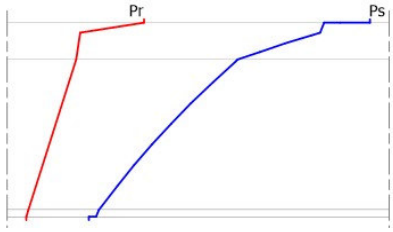
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

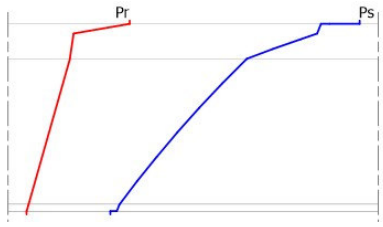
Gennaio



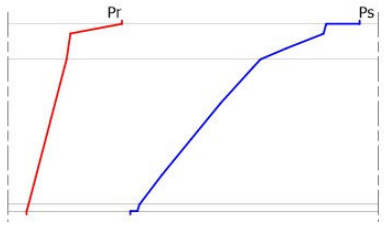
Febbraio



Marzo

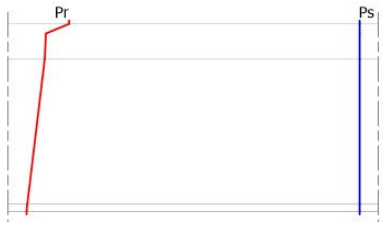


Aprile

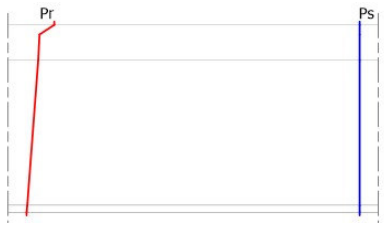


Maggio

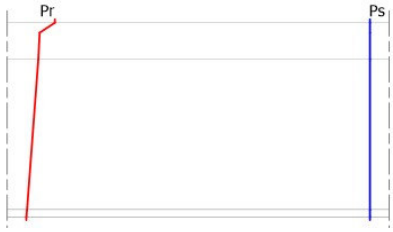
Giugno



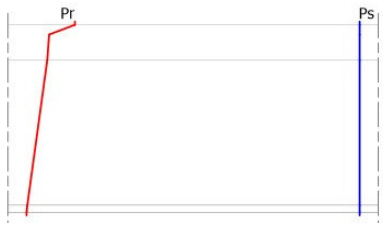
Luglio



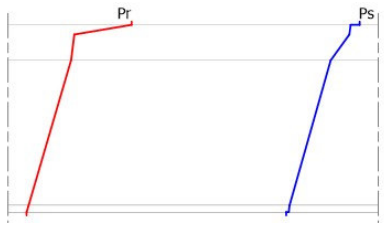
Agosto



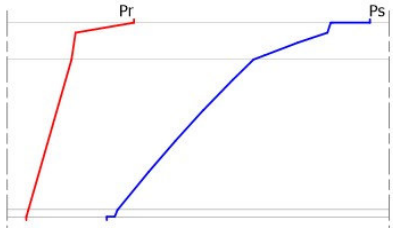
Settembre



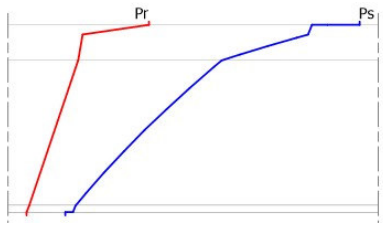
Ottobre



Novembre



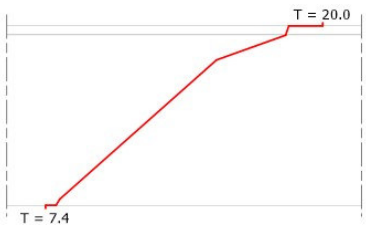
Dicembre



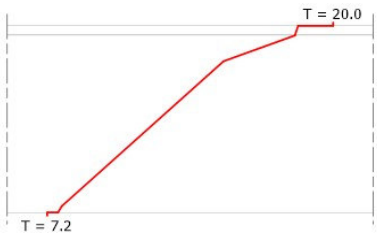
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

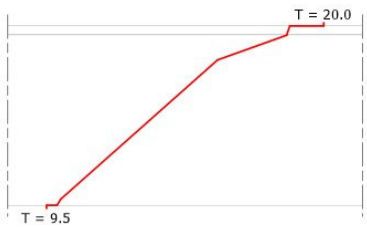
Gennaio



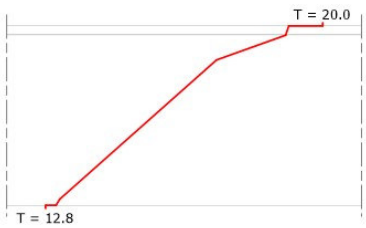
Febbraio



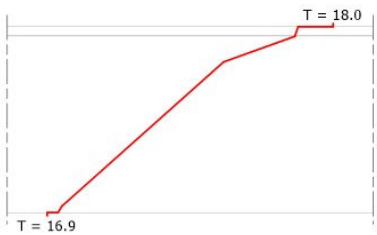
Marzo



Aprile



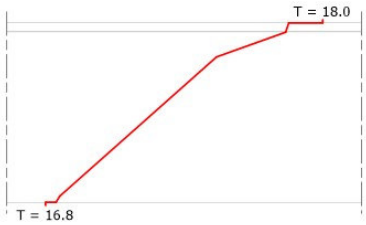
Maggio



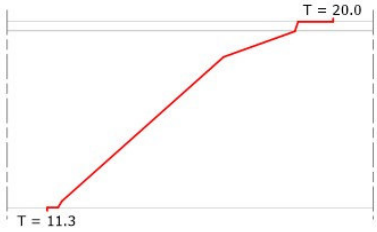
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

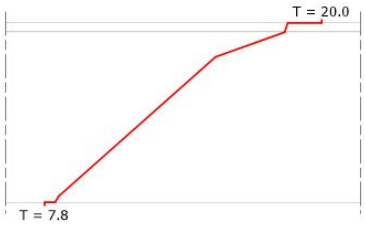
Ottobre



Novembre



Dicembre

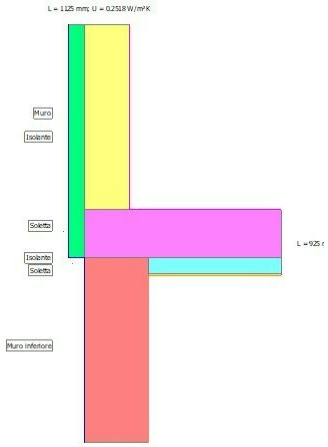


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

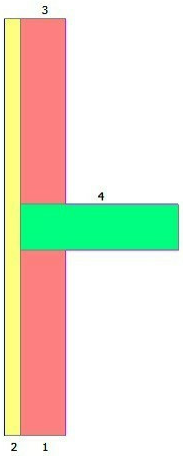
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

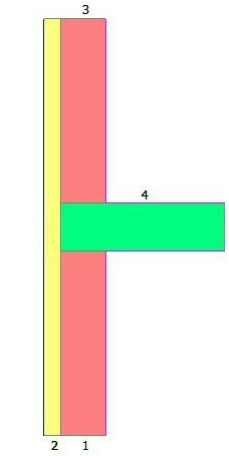
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT3

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

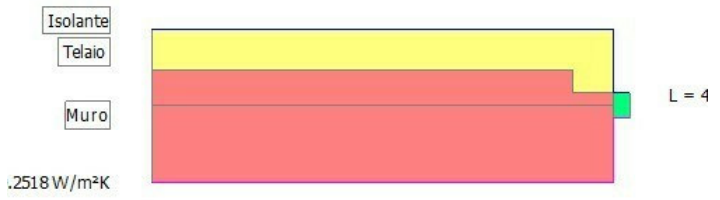
Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

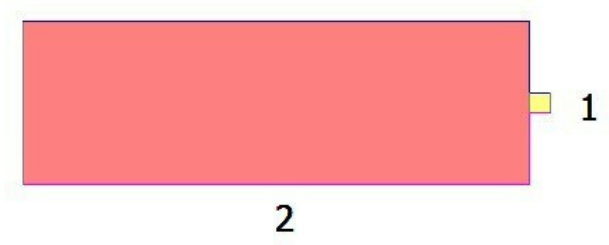
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

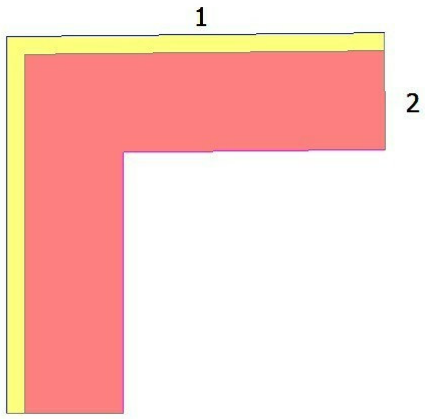
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo6**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1170 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

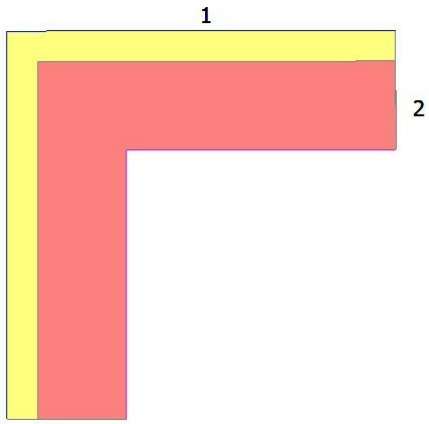
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.35
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

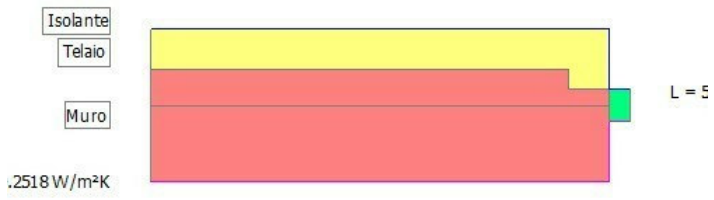
Scheda PT8

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

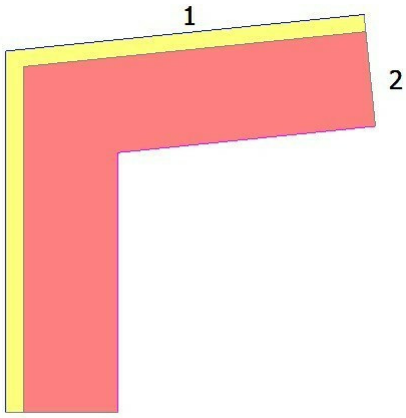
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Angolo8**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1092 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

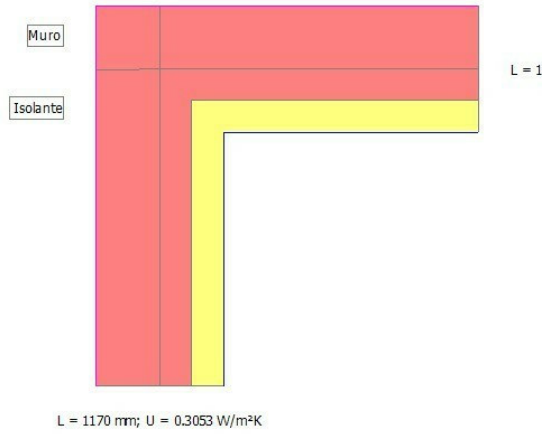
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.32
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

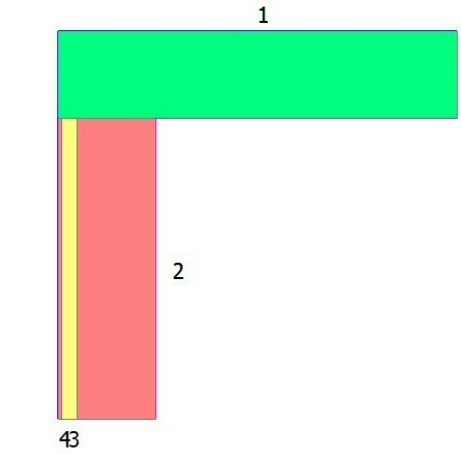
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto10**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1773 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

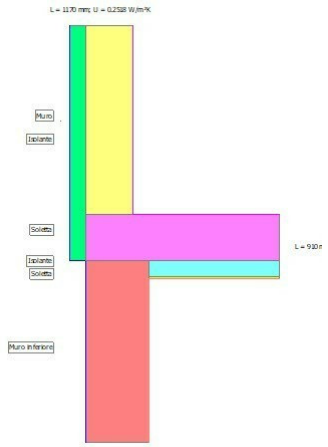
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

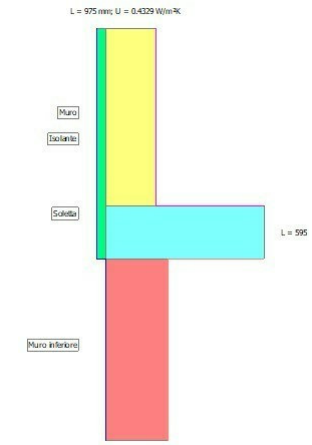
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 1**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta senza isolamento:[(1) Muro inferiore, Spessore: 340 mm, 0.2173 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3261 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1239 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

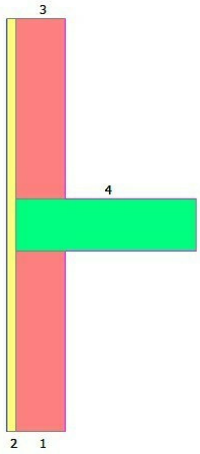
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.12
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Pavimento intermedio3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0593 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

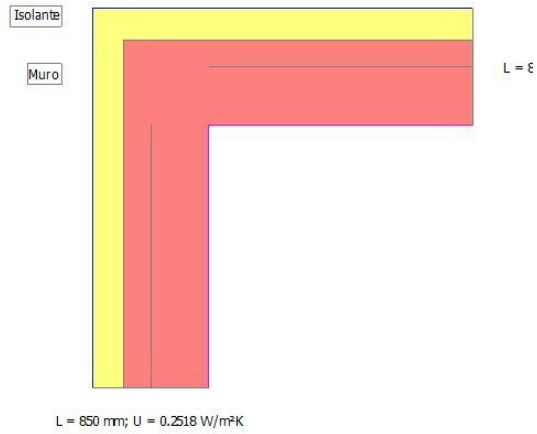
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.09
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

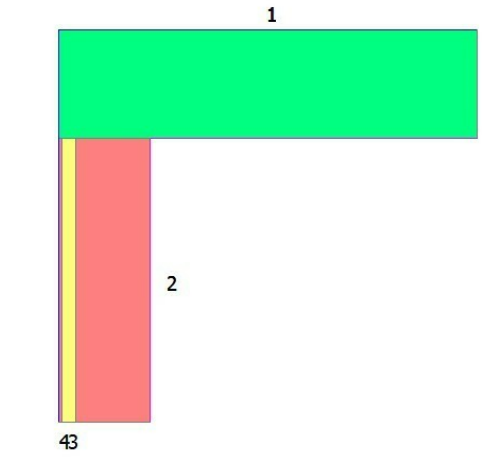
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT16

Titolo: **Tetto8**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.251 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1482 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

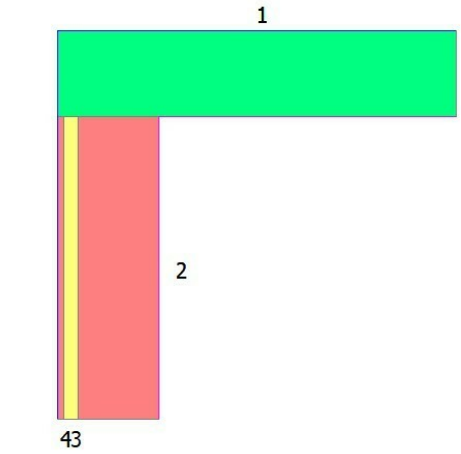
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.88
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT17

Titolo: **Tetto11**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 270 mm, 1.1651 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 50 mm, 0.038 W/mK; (4) Muro, Spessore: 20 mm, 1.1651 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.2791 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

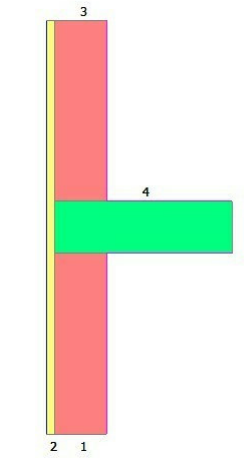
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT18

Titolo: **Pavimento intermedio4**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1651 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.038 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1651 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0621 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.98
Mese critico			dicembre

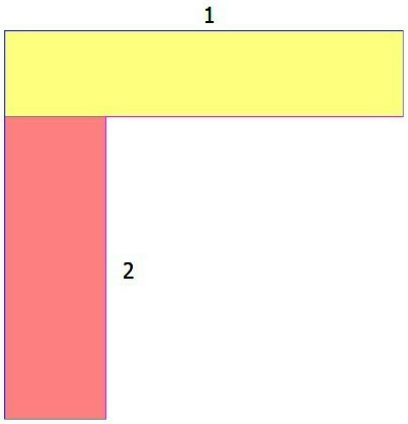
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT19

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

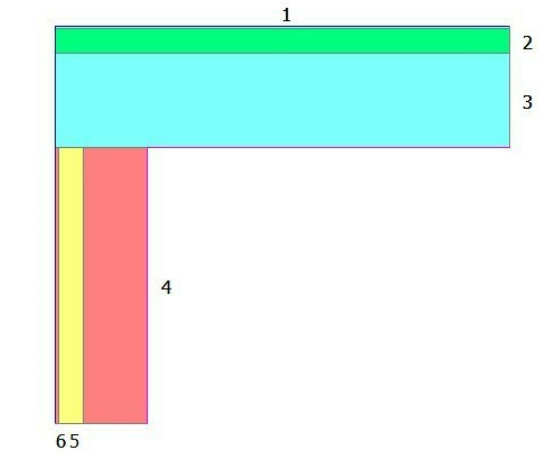
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT20

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO		
Titolo	PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]	
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²	

Cassonetto		CS2
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO			
Titolo	F6_ATTICO-1P_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.09 m² Perimetro - L_g = 8.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.91 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6942**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO	
Titolo	F7_ATTICO-1P_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 4.73 m²	Area - A_f = 1.02 m²
Perimetro - L_g = 15.60 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.75 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.18	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6805**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF4_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.42 m²	Area - A_f = 1.58 m²
Perimetro - L_g = 18.36 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.23	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6799**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN12

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN13

INFISSO INTERNO	
Titolo	F5_ATTICO SOGG_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.35 m²	Area - A_f = 1.65 m²
Perimetro - L_g = 22.84 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.24	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7194**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO C

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	386.58	43´101.74	43´488.32
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	54.32	6´056.84	6´111.16
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO SESTO - INT 10	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´287	963	752	183	0	0	0	0	0	0	693	1´264	5´143
QGNOut_d	1´287	963	752	183	0	0	0	0	0	0	693	1´264	5´143
QlGN	-28	-15	-4	5	0	0	0	0	0	0	-4	-27	-73
QGNin	1´259	948	748	188	0	0	0	0	0	0	689	1´237	5´069
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	26	20	16	4	0	0	0	0	0	0	14	26	106
CMB	133	100	79	20	0	0	0	0	0	0	73	131	536

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	288
QGNOut_d	24	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	288
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	41	40	40	41	45	48	53	554
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´066	827	635	149	0	0	0	0	0	0	594	1´046	4´317
QGNOut_d	1´066	827	635	149	0	0	0	0	0	0	594	1´046	4´317
QlGN	-17	-9	2	7	0	0	0	0	0	0	1	-17	-33
QGNin	1´049	818	636	156	0	0	0	0	0	0	595	1´030	4´284
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	21	89
CMB	111	87	67	16	0	0	0	0	0	0	63	109	453

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT

Generatori													
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	828	596	416	74	0	0	0	0	0	0	431	817	3´163
QGNOut_d	828	596	416	74	0	0	0	0	0	0	431	817	3´163
QlGN	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-5	21
QGNin	823	599	428	84	0	0	0	0	0	0	439	811	3´184
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
CMB	87	63	45	9	0	0	0	0	0	0	46	86	337

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	786	569	402	73	0	0	0	0	0	0	407	774	3´010
QGNOut_d	786	569	402	73	0	0	0	0	0	0	407	774	3´010
QlGN	-4	4	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	29
QGNin	782	573	414	83	0	0	0	0	0	0	416	771	3´039
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
CMB	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	322

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	776	548	374	62	0	0	0	0	0	0	396	766	2´922
QGNOut_d	776	548	374	62	0	0	0	0	0	0	396	766	2´922
QlGN	-3	5	14	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	33
QGNin	773	553	388	72	0	0	0	0	0	0	406	763	2´955
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	16	61
CMB	82	59	41	8	0	0	0	0	0	0	43	81	313

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289

Generatori													
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	786	569	402	73	0	0	0	0	0	0	407	774	3´010
QGNOut_d	786	569	402	73	0	0	0	0	0	0	407	774	3´010
QIGN	-4	4	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	29
QGNin	782	573	414	83	0	0	0	0	0	0	416	771	3´039
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
CMB	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	322

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	795	565	389	66	0	0	0	0	0	0	408	784	3´007
QGNOut_d	795	565	389	66	0	0	0	0	0	0	408	784	3´007
QIGN	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	9	-4	29
QGNin	791	569	402	76	0	0	0	0	0	0	418	780	3´036
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
CMB	84	60	43	8	0	0	0	0	0	0	44	83	321

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	289
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	874	638	452	85	0	0	0	0	0	0	463	862	3´374
QGNOut_d	874	638	452	85	0	0	0	0	0	0	463	862	3´374
QIGN	-8	0	10	9	0	0	0	0	0	0	7	-8	11
QGNin	867	638	462	94	0	0	0	0	0	0	470	854	3´385
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	13	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	70
CMB	92	68	49	10	0	0	0	0	0	0	50	90	358

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QGNOut_d	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	292
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558

Generatori													
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´491	1´181	917	221	0	0	0	0	0	0	881	1´460	6´150
QGNOut_d	1´491	1´181	917	221	0	0	0	0	0	0	881	1´460	6´150
QlGN	-38	-26	-12	3	0	0	0	0	0	0	-13	-37	-122
QGNin	1´453	1´155	905	224	0	0	0	0	0	0	868	1´423	6´028
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	30	24	19	5	0	0	0	0	0	0	18	30	125
CMB	154	122	96	24	0	0	0	0	0	0	92	151	638

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	285
QGNOut_d	24	22	24	23	24	23	24	24	23	24	23	24	285
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	40	40	40	41	45	48	53	551
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

EDIFICIO C - PIANO SESTO - INT 10

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´411	1´045	798	181	0	0	0	0	0	0	775	1´388	5´598
QGNOut_d	1´411	1´045	798	181	0	0	0	0	0	0	775	1´388	5´598
QlGN	-34	-19	-6	5	0	0	0	0	0	0	-8	-33	-95
QGNin	1´377	1´025	791	186	0	0	0	0	0	0	767	1´355	5´503
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	29	21	16	4	0	0	0	0	0	0	16	28	115
CMB	146	109	84	20	0	0	0	0	0	0	81	143	582

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	24	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	287
QGNOut_d	24	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	287
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	53	48	51	47	45	41	40	40	41	45	48	53	553
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO C

Dati geometrici

Area netta	1′029.91	m^2
Volume netto	3′073.39	m^3
Altezza netta media	2.98	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.43	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1′724.73	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	273.06	m^2
Volume lordo	4′053.29	m^3
Capacità termica totale	232′336.06	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0534	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria); Zona H - P6 INT. 10 (riscaldamento); Zona V - P6 INT. 10 (ventilazione); Zona W - P6 INT. 10 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**		
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**		47.73	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**		41.85	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**		5.88	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**		0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**		0.63	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - **A_{sol} / A_{utile}**		0.0496	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H		0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C		0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W		0.44	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.43	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.38	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,tot}$**	48.16	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,tot}$**	42.23	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	5.93	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	8 Mag - 25 Set	durata (in giorni)	141
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		36´439.26	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		14´344.63	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		43´488.32	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		6´111.16	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		49´599.48	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	21´642.67	W
Dispersione massima per ventilazione	6´307.34	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	27´950.01	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	9´539	8´695	7´871	2´818	0	0	0	0	0	0	6´408	9´237	44´568
Q_HVE	2´881	2´644	2´401	879	0	0	0	0	0	0	1´925	2´790	13´520
Q_HSOL	2´826	4´212	5´028	2´814	0	0	0	0	0	0	3´048	2´580	20´508
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	9´268	6´885	5´085	1´075	0	0	0	0	0	0	5´008	9´118	36´439
$Q_{H,rif}$	9´268	6´885	5´085	1´075	0	0	0	0	0	0	5´008	9´118	36´439
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	9´259	6´876	5´076	1´071	0	0	0	0	0	0	5´000	9´109	36´390
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	286	213	157	33	0	0	0	0	0	0	155	282	1´125
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	195	145	107	23	0	0	0	0	0	0	105	192	766
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	360	267	197	42	0	0	0	0	0	0	194	354	1´413
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-144	-50	53	79	0	0	0	0	0	0	29	-140	-173
EtaGNh	1.01	1.01	0.99	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	1.00
QhGNin	9´956	7´451	5´589	1´247	0	0	0	0	0	0	5´483	9´796	39´522
Qxh	207	155	116	26	0	0	0	0	0	0	114	204	823
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	97	73	55	12	0	0	0	0	0	0	54	96	387
NON RINN	10´857	8´126	6´096	1´360	0	0	0	0	0	0	5´980	10´683	43´102
TOT	10´955	8´198	6´150	1´372	0	0	0	0	0	0	6´033	10´779	43´488
COMBUSTIBILI													
Metano	1´053	788	591	132	0	0	0	0	0	0	580	1´037	4´182

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	288	261	270	234	208	171	155	156	178	209	246	284	2´659
EtaGNw	0.46	0.46	0.48	0.50	0.54	0.58	0.61	0.61	0.57	0.54	0.49	0.46	0.52
QwGNin	534	484	516	472	454	408	401	402	416	454	484	530	5´554
Qxw	11	10	11	10	9	9	8	8	9	9	10	11	116
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	54
NON RINN	582	527	562	515	495	445	437	438	453	496	528	578	6´057
TOT	587	532	568	519	499	449	441	442	457	500	533	583	6´111
COMBUSTIBILI													
Metano	56	51	55	50	48	43	42	42	44	48	51	56	588

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0496	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.6265	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	35.3809	22.0696	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	13.9280	20.8178	NON RICHIESTO
EtaGh	%	83.79	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	43.85	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	48.1588	34.7064	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6799	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6942	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	1.2630	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	1.2630	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2316	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2316	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2316	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2316	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 2				
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2316	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 4				
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 6				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 7				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 8				
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Piano Sesto - int. 10				
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2117	0.2600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6942	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	1.2630	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7194	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	1.2630	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2890	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.40	0.24	0.29	0.98596	0.07101
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.24	0.25	0.98415	0.10241
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.48	0.23	0.27	0.90365	0.09103
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.80	0.58	0.33	0.85769	1.29543
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.91868
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.23	0.25	0.89150	0.09196
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96656	0.75799
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.80	0.58	0.33	0.85769	1.29546
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96487	0.75574
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96656	0.36483
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.59	0.40	0.93059	0.97367
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.57	0.25	0.27	0.95283	0.12055
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.91	0.58	0.40	0.88884	0.84258
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.88	0.59	0.40	0.95259	0.89049
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96656	0.36483
F7_ATTICO-1P_POST	SUD_EST	5.7500	0.88	0.23	0.18	0.93094	0.89538
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.98	0.59	0.40	0.93059	0.96845
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92207
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_EST	2.0000	0.81	0.23	0.31	0.93094	0.24414
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.80	0.58	0.33	0.85769	1.29546
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.23	0.29	0.90245	0.06422
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.59	0.40	0.93059	0.97372
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_OVEST	2.0000	0.82	0.59	0.31	0.95259	0.63966
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.40	0.24	0.29	0.98596	0.07101
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.90	0.59	0.40	0.93059	0.88703
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_EST	2.0000	0.50	0.24	0.31	0.96602	0.15952
F6_ATTICO-1P_POST	SUD_EST	3.0000	0.92	0.23	0.30	0.93094	0.42061
Z7_NASTRO	SUD_EST	1.4725	0.45	0.23	0.25	0.89150	0.09196

ALTO_POST							
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.40	0.24	0.29	0.98596	0.07101
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.90	0.59	0.40	0.93059	0.88744
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.57	0.25	0.27	0.95283	0.12055
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95364	0.23970
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.23	0.25	0.89150	0.08729
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_OVEST	2.0000	0.78	0.58	0.31	0.85769	0.53767
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.57	0.25	0.27	0.95283	0.12055
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.55	0.25	0.27	0.95283	0.11136
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.23	0.29	0.90245	0.06422
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.88	0.24	0.40	0.96656	0.36483
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.23	0.29	0.90245	0.06422
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.91	0.58	0.40	0.88884	0.84258
PF4_POST	SUD_EST	7.0000	0.48	0.24	0.23	0.95364	0.59248
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.97	0.59	0.40	0.93059	0.95831
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.24	0.25	0.98415	0.10241
F7_ATTICO-1P_POST	SUD_EST	5.7500	0.69	0.24	0.18	0.96602	0.75164
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.40	0.24	0.29	0.98596	0.07101
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.2350	0.57	0.25	0.27	0.95283	0.12055
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.48	0.23	0.27	0.90365	0.09105
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.93	0.24	0.30	0.95364	0.45526
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92207
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_EST	2.0000	0.94	0.23	0.31	0.93094	0.28191
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.23	0.29	0.90245	0.06422
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.49	0.24	0.30	0.95788	0.24107
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.23	0.25	0.89150	0.09196
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.23	0.25	0.89150	0.09196
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.79	0.58	0.33	0.85769	1.25137
PF2_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.1250	0.89	0.24	0.30	0.95788	0.43922
F6_ATTICO-1P_POST	SUD_EST	3.0000	0.69	0.24	0.30	0.96602	0.33220
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.24	0.25	0.98415	0.10241
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.90	0.59	0.40	0.93059	0.88723
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.91	0.58	0.40	0.88884	0.84258
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.90	0.58	0.40	0.88884	0.83738
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92209
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.59	0.40	0.93059	0.97372
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96656	0.75799

Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.24	0.25	0.98415	0.10241
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.80	0.24	0.40	0.96487	0.36253
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.98	0.24	0.33	0.96656	0.75799
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.48	0.23	0.27	0.90365	0.09105
Z7_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.4725	0.45	0.24	0.25	0.98415	0.10241
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.48	0.23	0.27	0.90365	0.09105
F3_SOGGIORNO_POST	SUD_EST	3.0000	0.97	0.23	0.40	0.93094	0.38312
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.41	0.23	0.29	0.90245	0.06098
Z4_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.0450	0.40	0.24	0.29	0.98596	0.07101
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_OVEST	1.2350	0.48	0.23	0.27	0.90365	0.09105
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_EST	2.0000	0.69	0.24	0.31	0.96602	0.21891
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_EST	5.0000	0.91	0.23	0.33	0.93094	0.66929
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92370
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.58	0.40	0.88884	0.92207
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.88	0.58	0.40	0.85999	0.78727
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.99	0.59	0.40	0.93059	0.97369
F5_ATTICO SOGG_POST	SUD_EST	7.0000	0.77	0.24	0.24	0.95364	0.93200
F1_LETTO_POST	NORD_OVEST	3.0000	0.90	0.59	0.40	0.93059	0.88744
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_OVEST	5.0000	0.82	0.59	0.33	0.95259	1.56532
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.04959**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	84.35	0.9553	2´803.52	62.24	17.45	1´252.32	4.5	16.17
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	226.40	0.2518	2´556.13	57.01	15.91	1´294.33	-0.1	16.71
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	102.48	0.4494	2´027.57	46.06	12.62	1´031.72	-0.1	13.32
Parete in cemento armato	59.52	2.6310	2´575.77	59.00	16.03	1´187.03	12.4	15.33
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	130.53	0.3053	1´783.97	39.85	11.10	908.73	-0.1	11.73
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.45	0.6174	1´921.56	42.66	11.96	858.35	4.5	11.08
M2-SETTO IN CLS	3.41	2.3884	356.72	8.14	2.22	172.81	-0.1	2.23
CASSONETTO POST	22.79	0.8571	868.22	19.53	5.40	441.17	-0.1	5.70
CASSONETTO ANTE	0.78	1.2630	42.85	0.99	0.27	21.85	-0.1	0.28
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	23.59	0.6537	682.35	15.42	4.25	348.67	-0.1	4.50
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	3.73	1.0450	171.26	3.90	1.07	85.07	-0.1	1.10
Tramezzi Interni	2.62	2.3340	276.00	6.12	1.72	142.06	-0.1	1.83
TOTALE	**749.64**	**-**	**16´065.92**	**360.91**	**100.00**	**7´744.11**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.79	0.9685	3´113.21	65.66	55.27	1´321.00	-0.1	54.61
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.88	0.2190	850.33	17.93	15.10	360.81	-0.1	14.92
Solaio in laterocemento - interpiano	56.80	0.9153	1´669.26	36.64	29.63	737.15	5.8	30.47
TOTALE	**206.47**	**-**	**5´632.79**	**120.23**	**100.00**	**2´418.96**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	198.38	0.2521	2´199.73	50.01	85.98	1´006.13	-0.1	85.98
Solaio in laterocemento - interpiano	8.99	0.9075	358.79	8.16	14.02	164.11	-0.1	14.02
TOTALE	**207.37**	**-**	**2´558.52**	**58.16**	**100.00**	**1´170.23**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.84	162.48	-0.1	1.87
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.45	36.07	-0.1	0.42
PF4_POST	7.00	1.6799	425.77	9.61	2.49	212.79	-0.1	2.45
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	32.86	-0.1	0.38
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.41	2.78	0.72	61.80	-0.1	0.71
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.13	4.15	1.08	92.21	-0.1	1.06
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.46	39.94	-0.1	0.46
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	350.50	7.90	2.05	175.53	-0.1	2.02
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.20	2.78	0.72	61.80	-0.1	0.71
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	97.57	-0.1	1.12
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.45	41.29	-0.1	0.48
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.47	39.56	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	31.88	-0.1	0.37

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.11	93.47	-0.1	1.08
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	295.88	6.67	1.73	155.76	-0.1	1.80
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	188.00	4.23	1.10	98.29	-0.1	1.13
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.84	154.86	-0.1	1.79
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.84	162.48	-0.1	1.87
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.45	36.07	-0.1	0.42
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	97.71	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.77	7.06	1.84	156.92	-0.1	1.81
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.11	94.68	-0.1	1.09
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.46	39.94	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	32.86	-0.1	0.38
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	97.57	-0.1	1.12
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.45	41.29	-0.1	0.48
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.47	39.56	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	31.88	-0.1	0.37
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.11	93.47	-0.1	1.08
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.11	98.82	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.84	154.86	-0.1	1.79
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.79	160.91	-0.1	1.86
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.84	162.48	-0.1	1.87
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.45	36.07	-0.1	0.42
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	97.71	-0.1	1.13
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	32.86	-0.1	0.38
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.77	7.06	1.84	156.92	-0.1	1.81
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.11	94.68	-0.1	1.09
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.46	39.94	-0.1	0.46
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.14	97.57	-0.1	1.12
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.45	41.29	-0.1	0.48
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.47	39.56	-0.1	0.46
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.11	93.47	-0.1	1.08
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	31.88	-0.1	0.37
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.84	154.86	-0.1	1.79
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.11	98.82	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.79	160.91	-0.1	1.86
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	1.84	162.48	-0.1	1.87
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.45	36.07	-0.1	0.42
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.14	97.71	-0.1	1.13
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.77	7.06	1.84	156.92	-0.1	1.81
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.11	94.68	-0.1	1.09
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.46	39.94	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	32.86	-0.1	0.38
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.82	4.41	1.15	97.57	-0.1	1.12
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.45	41.29	-0.1	0.48
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.47	39.56	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	31.88	-0.1	0.37
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.11	93.47	-0.1	1.08
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.11	98.82	-0.1	1.14
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	1.84	154.86	-0.1	1.79
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.79	160.91	-0.1	1.86
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.72	63.76	-0.1	0.74
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.45	36.07	-0.1	0.42
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.85	4.41	1.15	97.71	-0.1	1.13
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.08	6.62	-0.1	0.08
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.03	88.01	-0.1	1.01
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.46	39.94	-0.1	0.46
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.38	32.86	-0.1	0.38
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.11	98.17	-0.1	1.13
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.23	4.26	1.11	97.66	-0.1	1.13

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.72	7.06	1.84	156.80	-0.1	1.81
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	0.03	0.00	0.00	0.02	-0.1	0.00
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.00	1.7276	62.29	1.41	0.36	30.54	-0.1	0.35
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.18	1.7146	73.19	1.65	0.43	39.55	-0.1	0.46
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.32	4.15	1.08	91.04	-0.1	1.05
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.51	2.78	0.72	61.02	-0.1	0.70
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	435.29	9.80	2.55	217.00	-0.1	2.50
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.43	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.26	1.7031	77.66	1.75	0.45	37.89	-0.1	0.44
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.55	2.78	0.72	64.97	-0.1	0.75
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.44	4.26	1.11	99.00	-0.1	1.14
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.47	2.78	0.72	61.02	-0.1	0.70
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	345.85	7.79	2.02	170.83	-0.1	1.97
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.11	99.49	-0.1	1.15
TOTALE	**273.06**	**-**	**17´094.42**	**385.14**	**100.00**	**8´673.74**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio6	67.28	0.0381	112.75	2.56	3.51	58.43	-0.1	3.57
Pavimento intermedio5	226.76	0.0364	363.08	8.25	11.29	187.06	-0.1	11.44
Apertura con finestra e porte10	269.60	0.0807	957.06	21.76	29.75	493.87	-0.1	30.19
Apertura con finestra e porte8	114.17	0.0673	338.00	7.68	10.51	170.54	-0.1	10.43
Angolo6	50.97	0.1170	262.33	5.96	8.16	133.69	-0.1	8.17
Angolo13	24.08	0.1557	164.93	3.75	5.13	80.42	-0.1	4.92
Angolo8	30.00	0.1092	144.11	3.28	4.48	71.99	-0.1	4.40
Angolo18	56.89	-0.2135	-534.26	-12.15	-16.61	-271.38	-0.1	-16.59
Pavimento con terreno sospeso 2	28.52	0.1862	233.61	5.31	7.26	120.48	-0.1	7.37
Pavimento con terreno sospeso 3	8.76	0.1878	72.38	1.65	2.25	37.28	-0.1	2.28
Pavimento con terreno sospeso 1	3.87	0.1239	21.11	0.48	0.66	10.48	-0.1	0.64
Angolo17	82.36	0.0986	357.22	8.12	11.10	175.05	-0.1	10.70
Apertura con finestra e porte11	72.56	0.0746	238.10	5.41	7.40	120.61	-0.1	7.37
Pavimento intermedio3	22.60	0.0593	58.94	1.34	1.83	30.41	-0.1	1.86
Tetto10	2.75	0.1773	21.43	0.49	0.67	11.42	-0.1	0.70
Pavimento intermedio4	2.99	0.0621	8.17	0.19	0.25	4.16	-0.1	0.25
Tetto18	3.92	0.1305	22.51	0.51	0.70	11.44	-0.1	0.70
Tetto14	37.01	0.1763	287.01	6.52	8.92	146.66	-0.1	8.97
Tetto8	10.61	0.1482	69.14	1.57	2.15	34.02	-0.1	2.08
Tetto11	0.89	0.2791	10.91	0.25	0.34	5.22	-0.1	0.32
Tetto8	1.63	0.1482	8.23	0.19	0.26	3.76	4.5	0.23
TOTALE	**1´118.20**	**-**	**3´216.75**	**73.13**	**100.00**	**1´635.63**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´803.52	62.24	6.29	1´252.32	5.79
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´556.13	57.01	5.74	1´294.33	5.98
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	2´027.57	46.06	4.55	1´031.72	4.77
Muro (Parete in cemento armato)	2´575.77	59.00	5.78	1´187.03	5.48
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´783.97	39.85	4.00	908.73	4.20
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´921.56	42.66	4.31	858.35	3.97
Muro (M2-SETTO IN CLS)	356.72	8.14	0.80	172.81	0.80
Cassonetto (CASSONETTO POST)	868.22	19.53	1.95	441.17	2.04
Cassonetto (CASSONETTO ANTE)	42.85	0.99	0.10	21.85	0.10
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´981.02	112.17	11.18	2´535.41	11.71
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	760.82	17.18	1.71	385.08	1.78
Finestra (PF4_POST)	425.77	9.61	0.96	212.79	0.98
Finestra (Z4_NASTRO	647.59	14.63	1.45	322.35	1.49

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
ALTO_POST)					
Finestra (F1_LETTO_POST)	4´163.48	93.68	9.34	2´167.60	10.02
Finestra (PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	493.60	11.13	1.11	245.65	1.14
Finestra (F6_ATTICO-1P_POST)	368.45	8.30	0.83	183.26	0.85
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	797.61	18.02	1.79	395.82	1.83
Finestra (F7_ATTICO-1P_POST)	696.35	15.69	1.56	346.36	1.60
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´199.73	50.01	4.94	1´006.13	4.65
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´472.00	73.81	7.79	1´485.10	6.86
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	112.75	2.56	0.25	58.43	0.27
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	363.08	8.25	0.81	187.06	0.86
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	957.06	21.76	2.15	493.87	2.28
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	338.00	7.68	0.76	170.54	0.79
Ponte termico (Angolo6)	262.33	5.96	0.59	133.69	0.62
Ponte termico (Angolo13)	164.93	3.75	0.37	80.42	0.37
Ponte termico (Angolo8)	144.11	3.28	0.32	71.99	0.33
Ponte termico (Angolo18)	-534.26	-12.15	-1.20	-271.38	-1.25
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	233.61	5.31	0.52	120.48	0.56
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	72.38	1.65	0.16	37.28	0.17
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 1)	21.11	0.48	0.05	10.48	0.05
Ponte termico (Angolo17)	357.22	8.12	0.80	175.05	0.81
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	238.10	5.41	0.53	120.61	0.56
Ponte termico (Pavimento intermedio3)	58.94	1.34	0.13	30.41	0.14
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	682.35	15.42	1.53	348.67	1.61
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´563.18	35.27	3.51	781.14	3.61
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´514.28	34.09	3.40	752.57	3.48
Ponte termico (Tetto10)	21.43	0.49	0.05	11.42	0.05
Ponte termico (Pavimento intermedio4)	8.17	0.19	0.02	4.16	0.02
Ponte termico (Tetto18)	22.51	0.51	0.05	11.44	0.05
Ponte termico (Tetto14)	287.01	6.52	0.64	146.66	0.68
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	171.26	3.90	0.38	85.07	0.39
Muro (Tramezzi Interni)	276.00	6.12	0.62	142.06	0.66
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.98	5.56	0.55	128.73	0.59
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	850.33	17.93	1.91	360.81	1.67
Ponte termico (Tetto8)	69.14	1.57	0.16	34.02	0.16
Ponte termico (Tetto11)	10.91	0.25	0.02	5.22	0.02
Finestra (F5_ATTICO SOGG_POST)	435.29	9.80	0.98	217.00	1.00
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	1´669.26	36.64	3.75	737.15	3.41
Ponte termico (Tetto8)	8.23	0.19	0.02	3.76	0.02

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	84.35	0.9553	VANO SCALA	62.24	132.41	197.93	4´585.4
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	132.65	0.2518	Nord-Ovest	33.40	68.96	135.94	6´321.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	17.13	0.4494	Sud-Ovest	7.70	32.06	23.80	821.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	84.85	0.2518	Sud-Est	21.37	103.44	84.89	4´043.2
Parete in cemento armato	59.52	2.6310	VANO ASCENSORE	59.00	196.09	176.61	4´100.4
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	55.04	0.4494	Sud-Est	24.74	82.09	76.55	2´639.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	46.42	0.3053	Sud-Ovest	14.17	46.19	37.25	3´142.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	47.59	0.3053	Nord-Est	14.53	18.60	36.13	3´221.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	36.52	0.3053	Nord-Ovest	11.15	24.80	47.43	2´472.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	89.45	0.6174	VANO SCALA	42.66	90.75	135.66	6´106.0
M2-SETTO IN CLS	3.19	2.3884	Sud-Ovest	7.61	19.87	18.10	241.3
M2-SETTO IN CLS	0.22	2.3884	Nord-Est	0.53	0.74	1.25	16.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	30.31	0.4494	Nord-Est	13.62	22.37	37.66	1´453.6
CASSONETTO POST	10.70	0.8571	Nord-Ovest	9.17	17.72	35.29	0.0
CASSONETTO POST	12.09	0.8571	Sud-Est	10.36	45.55	37.01	0.0
CASSONETTO ANTE	0.78	1.2630	Sud-Est	0.99	4.12	3.47	0.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	12.29	0.6537	Nord-Est	8.03	12.22	22.36	839.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	11.30	0.6537	Sud-Ovest	7.39	26.75	20.70	772.3
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.96	1.0450	Nord-Est	1.00	1.16	2.20	53.3
Tramezzi Interni	2.38	2.3340	Nord-Ovest	5.55	7.30	13.51	80.8
Tramezzi Interni	0.24	2.3340	Nord-Est	0.57	0.85	1.48	8.3
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	2.77	1.0450	Sud-Ovest	2.90	8.07	6.88	154.6
Tramezzi Interni	0.00	2.3340	Sud-Ovest	0.00	0.00	0.00	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	3.27	0.2518	Nord-Est	0.82	1.15	1.96	155.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	5.64	0.2518	Sud-Ovest	1.42	4.47	3.38	268.6

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.79	0.9685	Orizzontale	65.66	339.04	564.10	4´332.9
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.88	0.2190	Orizzontale	17.93	92.60	154.08	5´033.1
Solaio in laterocemento - interpiano	56.80	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	36.64	251.75	309.36	3´609.9

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	198.38	0.2521	Orizzontale	50.01	0.00	0.00	7´317.0
Solaio in laterocemento - interpiano	8.99	0.9075	Orizzontale	8.16	0.00	0.00	343.1

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Ovest	1.72	102.80	0.51	0.0
PF4_POST	7.00	1.6799	Sud-Est	9.61	578.12	2.84	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	53.32	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	179.88	1.93	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Est	2.78	144.97	1.05	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Sud-Est	4.15	252.23	1.57	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	204.71	1.94	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Sud-Est	1.79	91.95	0.50	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	Sud-Est	7.90	612.35	2.99	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Est	2.78	147.01	0.84	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Est	1.73	61.63	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Sud-Est	1.83	94.62	0.52	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	67.10	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	186.89	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	Nord-Ovest	6.67	240.32	2.56	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Nord-Ovest	4.23	166.72	1.92	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Ovest	1.72	102.80	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	179.94	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	510.42	3.16	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.28	1.85	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Sud-Est	1.79	91.95	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	53.32	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	204.71	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Est	1.73	61.63	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Sud-Est	1.83	94.62	0.52	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	67.10	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	186.89	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.25	167.78	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Nord-Ovest	6.89	249.34	2.64	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Ovest	1.72	102.80	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	53.32	0.39	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	510.42	3.16	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.28	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	179.99	1.93	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Sud-Est	1.79	91.95	0.50	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	204.72	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	233.25	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Est	1.73	61.63	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Sud-Est	1.83	94.62	0.52	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	186.89	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	67.10	0.39	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.25	167.78	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Nord-Ovest	6.89	249.35	2.64	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Nord-Ovest	7.09	297.21	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Ovest	1.72	102.80	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	230.84	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	510.42	3.16	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	215.28	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	179.99	1.93	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Sud-Est	1.79	91.95	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	53.32	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	204.72	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	325.65	1.89	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Est	1.73	61.63	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Sud-Est	1.83	94.62	0.52	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	67.10	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	186.89	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Sud-Est	4.26	285.81	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Nord-Ovest	4.25	167.78	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	478.45	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Nord-Ovest	6.89	249.35	2.64	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Ovest	2.78	121.28	1.06	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Ovest	1.72	102.78	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Sud-Est	4.41	277.51	1.90	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Sud-Est	0.30	10.53	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Sud-Est	3.96	203.41	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	200.31	1.99	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Sud-Est	1.79	91.95	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Sud-Est	1.47	53.32	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	203.21	2.00	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	183.93	1.81	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Sud-Est	7.06	512.37	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	Sud-Est	0.00	0.06	0.00	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.00	1.7276	Sud-Est	1.41	63.99	0.37	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.18	1.7146	Nord-Est	1.65	57.87	0.47	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Sud-Est	4.15	302.54	1.76	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Est	2.78	205.00	1.15	0.0
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	Sud-Est	9.80	744.95	3.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	187.28	2.01	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.26	1.7031	Sud-Est	1.75	90.18	0.49	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Ovest	2.78	101.94	1.19	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	186.07	2.01	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Est	2.78	136.30	1.12	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	Sud-Est	7.79	605.94	3.29	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Nord-Ovest	4.26	159.19	1.82	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.63	m^2
Volume netto	308.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	278.76	m^2
Volume lordo	433.81	m^3
Capacità termica totale	24´203.18	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.67	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.91	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´983.01	W
Dispersione massima per ventilazione	633.96	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´616.97	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´305	1´192	1´083	392	0	0	0	0	0	0	874	1´264	6´110
Q_HVE	290	266	241	88	0	0	0	0	0	0	194	280	1´359
Q_HSOL	383	557	627	335	0	0	0	0	0	0	410	353	2´665
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	1´181	884	691	169	0	0	0	0	0	0	636	1´160	4´719
$Q_{H,rif}$	1´181	884	691	169	0	0	0	0	0	0	636	1´160	4´719
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´181	884	691	169	0	0	0	0	0	0	636	1´160	4´719
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	36	27	21	5	0	0	0	0	0	0	20	36	146
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	19	15	4	0	0	0	0	0	0	13	24	99
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	46	34	27	7	0	0	0	0	0	0	25	45	183
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-28	-15	-4	5	0	0	0	0	0	0	-4	-27	-73
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´259	948	748	188	0	0	0	0	0	0	689	1´237	5´069
Qxh	26	20	16	4	0	0	0	0	0	0	14	26	106
COMBUSTIBILI													
Metano	133	100	79	20	0	0	0	0	0	0	73	131	536

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	20	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	267
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	41	40	40	41	45	48	53	554
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	102.63	308.91	137.98	30.89	178.65	2´664.54	4´719.44	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	102.63	308.91	2´983.01	633.96	0.00	3´616.97	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.85	m^2
Volume netto	312.58	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	233.14	m^2
Volume lordo	427.11	m^3
Capacità termica totale	22´603.83	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.77	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.21	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´218.91	W
Dispersione massima per ventilazione	641.49	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´860.41	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	970	888	805	292	0	0	0	0	0	0	650	940	4´545
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	252	370	443	249	0	0	0	0	0	0	270	230	1´815
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	978	759	583	137	0	0	0	0	0	0	546	960	3´963
$Q_{H,rif}$	978	759	583	137	0	0	0	0	0	0	546	960	3´963
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	978	759	583	137	0	0	0	0	0	0	546	960	3´963
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	23	18	4	0	0	0	0	0	0	17	30	122
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	16	12	3	0	0	0	0	0	0	11	20	83
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	38	29	23	5	0	0	0	0	0	0	21	37	154
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-17	-9	2	7	0	0	0	0	0	0	1	-17	-33
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´049	818	636	156	0	0	0	0	0	0	595	1´030	4´284
Qxh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	21	89
COMBUSTIBILI													
Metano	111	87	67	16	0	0	0	0	0	0	63	109	453

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.85	312.58	102.52	31.26	180.77	1´814.79	3´962.96	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.85	312.58	2´218.91	641.49	0.00	2´860.41	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.83	m^2
Volume netto	309.52	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	122.42	m^2
Volume lordo	394.88	m^3
Capacità termica totale	22´742.75	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.85	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.96	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´745.95	W
Dispersione massima per ventilazione	635.20	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´381.15	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	758	692	628	227	0	0	0	0	0	0	508	734	3´546
Q_HVE	290	266	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´362
Q_HSOL	255	385	470	268	0	0	0	0	0	0	277	232	1´886
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	760	547	383	69	0	0	0	0	0	0	396	750	2´904
$Q_{H,rif}$	760	547	383	69	0	0	0	0	0	0	396	750	2´904
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	760	547	383	69	0	0	0	0	0	0	396	750	2´904
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	21	15	3	0	0	0	0	0	0	15	29	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-5	21
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	823	599	428	84	0	0	0	0	0	0	439	811	3´184
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
COMBUSTIBILI													
Metano	87	63	45	9	0	0	0	0	0	0	46	86	337

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	102.83	309.52	79.93	30.95	179.00	1´886.47	2´904.24	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	102.83	309.52	1´745.95	635.20	0.00	2´381.15	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO TERZO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.07	m^2
Volume lordo	398.42	m^3
Capacità termica totale	23´015.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´663.78	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´305.05	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	714	653	592	214	0	0	0	0	0	0	479	692	3´343
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	253	372	446	251	0	0	0	0	0	0	272	231	1´825
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
$Q_{H,rif}$	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	22	16	11	2	0	0	0	0	0	0	12	22	85
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	3	0	0	0	0	0	0	14	28	107
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	4	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	29
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	782	573	414	83	0	0	0	0	0	0	416	771	3´039
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
COMBUSTIBILI													
Metano	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	322

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 4	103.81	312.47	75.20	31.25	180.71	1´824.87	2´764.66	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 4	103.81	312.47	1´663.78	641.27	0.00	2´305.05	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.83	m^2
Volume netto	309.52	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	114.41	m^2
Volume lordo	393.92	m^3
Capacità termica totale	22´760.57	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.85	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.96	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´642.97	W
Dispersione massima per ventilazione	635.20	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´278.18	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	710	648	588	212	0	0	0	0	0	0	476	687	3´321
Q_HVE	290	266	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´362
Q_HSOL	255	385	470	268	0	0	0	0	0	0	277	232	1´887
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	712	503	344	57	0	0	0	0	0	0	364	703	2´684
$Q_{H,rif}$	712	503	344	57	0	0	0	0	0	0	364	703	2´684
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	712	503	344	57	0	0	0	0	0	0	364	703	2´684
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	22	16	11	2	0	0	0	0	0	0	11	22	83
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	7	1	0	0	0	0	0	0	8	15	56
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	13	2	0	0	0	0	0	0	14	27	104
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-3	5	14	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	33
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	773	553	388	72	0	0	0	0	0	0	406	763	2´955
Qxh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	16	61
COMBUSTIBILI													
Metano	82	59	41	8	0	0	0	0	0	0	43	81	313

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	102.83	309.52	74.80	30.95	179.00	1´886.53	2´683.79	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	102.83	309.52	1´642.97	635.20	0.00	2´278.18	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.07	m^2
Volume lordo	398.42	m^3
Capacità termica totale	23´015.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´663.72	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´304.99	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	714	653	592	214	0	0	0	0	0	0	479	692	3´343
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	253	372	446	251	0	0	0	0	0	0	272	231	1´825
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
$Q_{H,rif}$	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	721	522	369	67	0	0	0	0	0	0	374	711	2´765
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	22	16	11	2	0	0	0	0	0	0	12	22	85
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	3	0	0	0	0	0	0	14	28	107
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	4	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-3	29
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	782	573	414	83	0	0	0	0	0	0	416	771	3´039
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
COMBUSTIBILI													
Metano	83	61	44	9	0	0	0	0	0	0	44	82	322

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 6	103.81	312.47	75.20	31.25	180.71	1´824.88	2´764.54	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 6	103.81	312.47	1´663.72	641.27	0.00	2´304.99	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.83	m^2
Volume netto	309.52	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	116.93	m^2
Volume lordo	394.17	m^3
Capacità termica totale	22´771.47	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.85	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.96	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´678.56	W
Dispersione massima per ventilazione	635.20	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´313.76	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	727	664	602	217	0	0	0	0	0	0	487	704	3´400
Q_HVE	290	266	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´362
Q_HSOL	255	385	470	268	0	0	0	0	0	0	277	232	1´887
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	179
$Q_{H,nd}$	729	519	357	61	0	0	0	0	0	0	375	720	2´762
$Q_{H,rif}$	729	519	357	61	0	0	0	0	0	0	375	720	2´762
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	729	519	357	61	0	0	0	0	0	0	375	720	2´762
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	16	11	2	0	0	0	0	0	0	12	22	85
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	7	1	0	0	0	0	0	0	8	15	58
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	20	14	2	0	0	0	0	0	0	15	28	107
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	4	13	10	0	0	0	0	0	0	9	-4	29
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	791	569	402	76	0	0	0	0	0	0	418	780	3´036
Qxh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
COMBUSTIBILI													
Metano	84	60	43	8	0	0	0	0	0	0	44	83	321

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	268
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	52	47	45	41	40	40	42	45	48	53	555
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	102.83	309.52	76.52	30.95	179.00	1´886.53	2´761.52	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	102.83	309.52	1´678.56	635.20	0.00	2´313.76	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	127.03	m^2
Volume lordo	399.80	m^3
Capacità termica totale	23´075.84	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	25.20	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´845.63	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´486.90	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	805	734	665	238	0	0	0	0	0	0	541	780	3´763
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	262	391	475	268	0	0	0	0	0	0	283	239	1´917
Q_HINT	34	30	34	16	0	0	0	0	0	0	33	34	181
$Q_{H,nd}$	803	585	415	78	0	0	0	0	0	0	425	791	3´098
$Q_{H,rif}$	803	585	415	78	0	0	0	0	0	0	425	791	3´098
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	803	585	415	78	0	0	0	0	0	0	425	791	3´098
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	25	18	13	2	0	0	0	0	0	0	13	24	96
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	31	23	16	3	0	0	0	0	0	0	16	31	120
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-8	0	10	9	0	0	0	0	0	0	7	-8	11
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	867	638	462	94	0	0	0	0	0	0	470	854	3´385
Qxh	18	13	10	2	0	0	0	0	0	0	10	18	70
COMBUSTIBILI													
Metano	92	68	49	10	0	0	0	0	0	0	50	90	358

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	270
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	54	49	52	47	46	41	40	40	42	46	49	53	558
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	59

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 8	103.81	312.47	84.14	31.25	180.71	1´917.28	3´097.78	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 8	103.81	312.47	1´845.63	641.27	0.00	2´486.90	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.45	m^2
Volume netto	297.90	m^3
Altezza netta media	2.94	m
Superficie lorda disperdente	234.01	m^2
Volume lordo	408.41	m^3
Capacità termica totale	24´594.73	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.37	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.63	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´969.61	W
Dispersione massima per ventilazione	611.37	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´580.98	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´382	1´254	1´127	394	0	0	0	0	0	0	937	1´338	6´432
Q_HVE	279	256	233	85	0	0	0	0	0	0	187	270	1´310
Q_HSOL	261	400	495	283	0	0	0	0	0	0	285	237	1´961
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	177
$Q_{H,nd}$	1´368	1´083	841	203	0	0	0	0	0	0	808	1´339	5´643
$Q_{H,rif}$	1´368	1´083	841	203	0	0	0	0	0	0	808	1´339	5´643
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´368	1´083	841	203	0	0	0	0	0	0	808	1´339	5´643
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	42	33	26	6	0	0	0	0	0	0	25	41	174
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	29	23	18	4	0	0	0	0	0	0	17	28	119
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	53	42	33	8	0	0	0	0	0	0	31	52	219
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-38	-26	-12	3	0	0	0	0	0	0	-13	-37	-122
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´453	1´155	905	224	0	0	0	0	0	0	868	1´423	6´028
Qxh	30	24	19	5	0	0	0	0	0	0	18	30	125
COMBUSTIBILI													
Metano	154	122	96	24	0	0	0	0	0	0	92	151	638

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	22	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	264
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	40	40	40	41	45	48	53	551
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	101.45	297.90	140.58	29.79	176.60	1´960.66	5´643.12	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	101.45	297.90	2´969.61	611.37	0.00	3´580.98	100.0

Scheda SE10

Descrizione: PIANO SESTO INT. 10

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.06	m^2
Volume netto	288.03	m^3
Altezza netta media	2.82	m
Superficie lorda disperdente	267.88	m^2
Volume lordo	404.36	m^3
Capacità termica totale	23´553.21	kJ/K
Apporti interni medi	0.44	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	86.41	m^3/h
Fabbisogni di acs	24.77	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´230.54	W
Dispersione massima per ventilazione	591.10	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´821.64	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO SESTO - INT 10
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´453	1´319	1´190	419	0	0	0	0	0	0	977	1´407	6´766
Q_HVE	270	248	225	82	0	0	0	0	0	0	180	261	1´267
Q_HSOL	398	594	686	373	0	0	0	0	0	0	426	364	2´841
Q_HINT	33	30	33	16	0	0	0	0	0	0	32	33	178
$Q_{H,nd}$	1´295	959	732	167	0	0	0	0	0	0	711	1´274	5´137
$Q_{H,rif}$	1´295	959	732	167	0	0	0	0	0	0	711	1´274	5´137
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´295	959	732	167	0	0	0	0	0	0	711	1´274	5´137
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	40	30	23	5	0	0	0	0	0	0	22	39	159
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	27	20	15	3	0	0	0	0	0	0	15	27	108
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	50	37	28	6	0	0	0	0	0	0	28	49	199
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-34	-19	-6	5	0	0	0	0	0	0	-8	-33	-95
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´377	1´025	791	186	0	0	0	0	0	0	767	1´355	5´503
Qxh	29	21	16	4	0	0	0	0	0	0	16	28	115
COMBUSTIBILI													
Metano	146	109	84	20	0	0	0	0	0	0	81	143	582

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Qw	23	20	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23	266
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
QwGNin	53	48	51	47	45	41	40	40	41	45	48	53	553
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	58

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Sesto - int. 10	102.06	288.03	150.70	28.80	177.66	2´841.23	5´137.21	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Sesto - int. 10	102.06	288.03	3´230.54	591.10	0.00	3´821.64	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"

Numero delle unità immobiliari: 9.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	3´653.43	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´573.91	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.43	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	927.80	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	0.00	m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	0.00	m^2
Superficie utile raffrescata dell'edificio:	0.00	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo:	NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture:	NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*):	n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*):	n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:	NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:

  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione:

  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

- Sistemi di termoregolazione:

  Regolatori per singolo ambiente più climatica

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

  Non presenti

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:

  EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

  EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

  EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

EDIFICIO D - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:

UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:

Assente

- Sistemi di accumulo termico:

Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO D - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle		0.2190	0.0209

				chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.55	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento			
η_H	0.84		$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73		NON RICHIESTO
Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria			
η_W	0.46		$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57		NON RICHIESTO
Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento			
η_C	0.00		$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00		NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	43´054.23	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.45	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	51.06	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO D

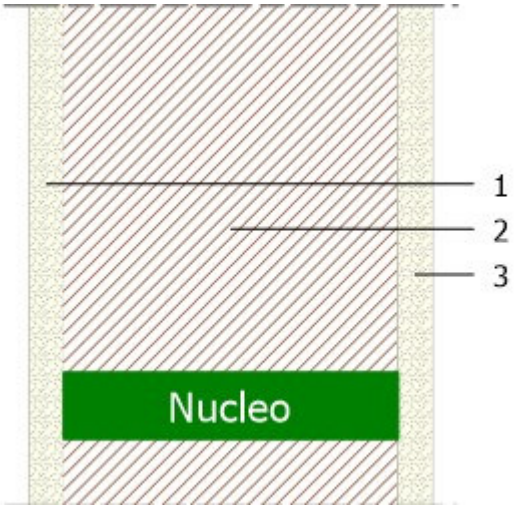
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

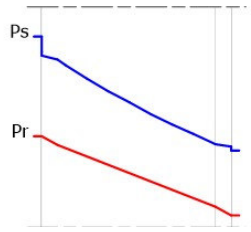
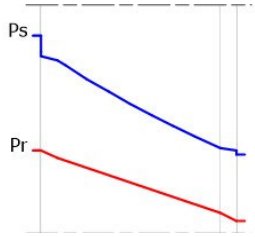
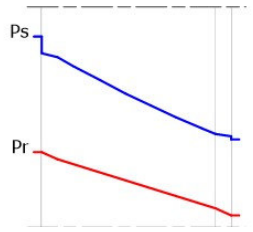
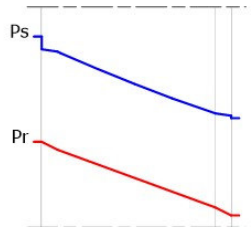
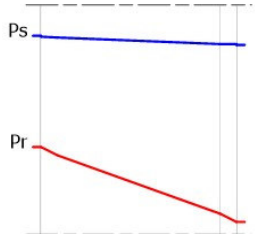
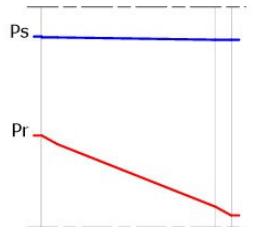
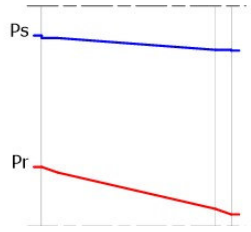
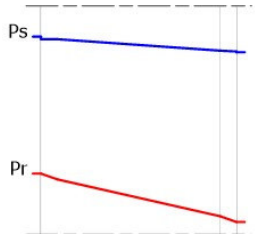
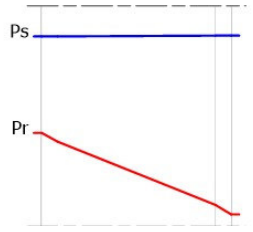
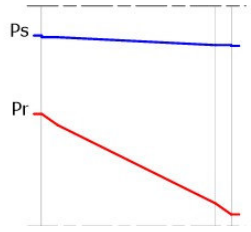
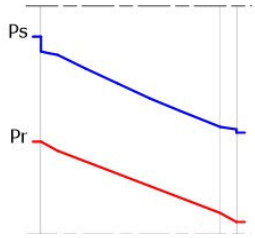
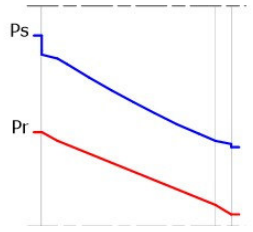
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.6	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´248.9	1´236.1	1´391.1	1´643.4	2´012.0	2´416.4	2´732.4	2´719.6	2´314.7	2´002.2	1´524.1	1´275.0
Pressione relativa [Pa]	624.5	618.0	695.6	821.7	1´006.0	1´208.2	1´366.2	1´359.8	1´157.3	1´001.1	762.1	637.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

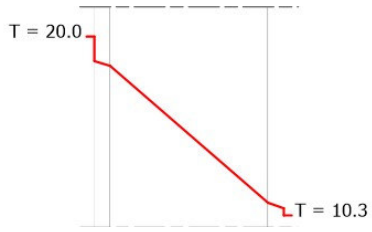
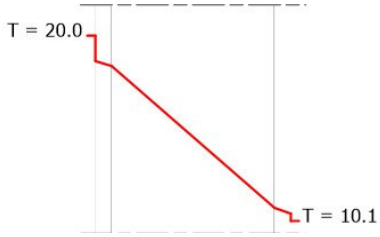
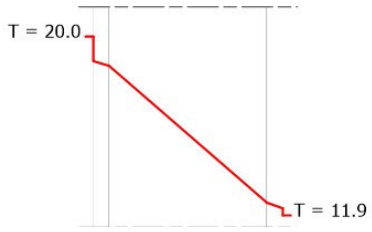
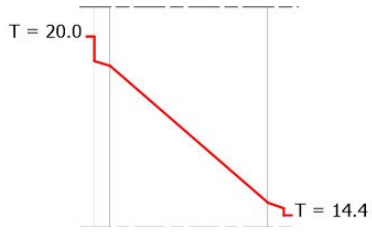
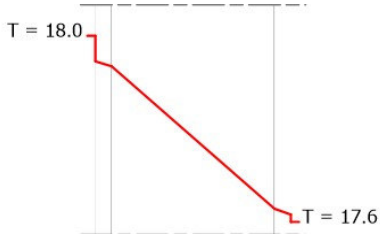
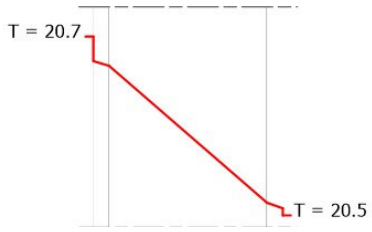
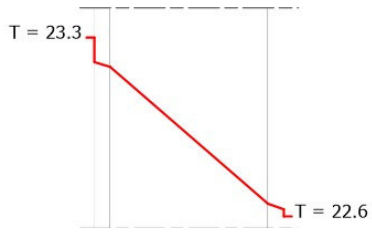
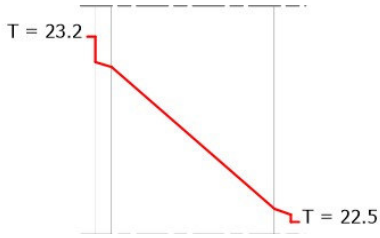
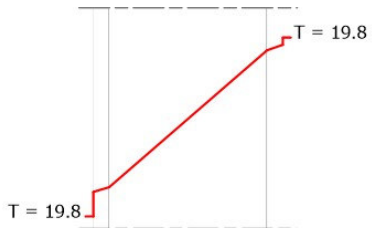
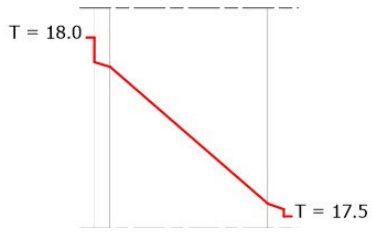
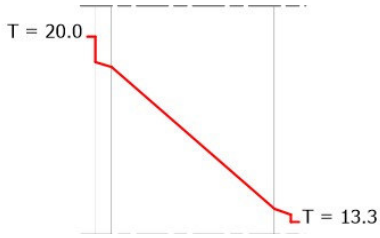
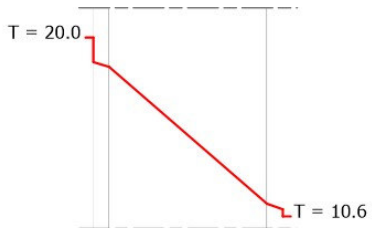
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

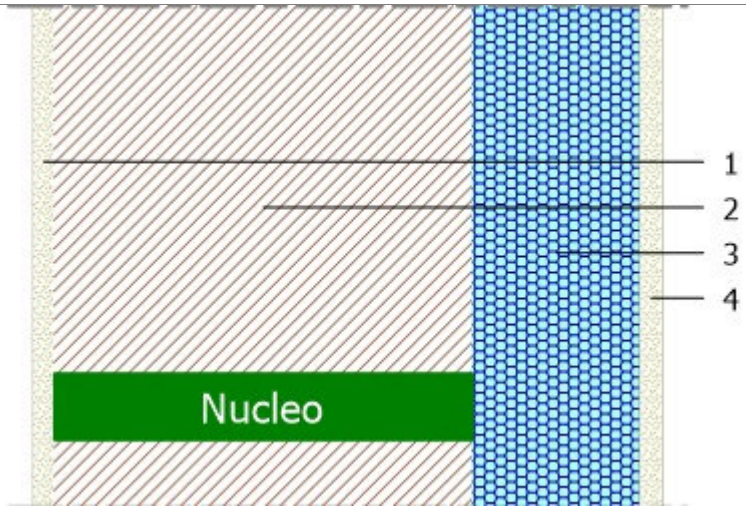
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

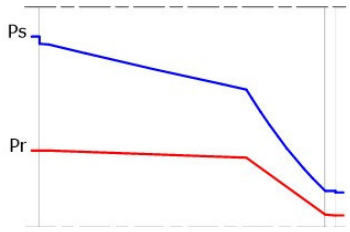
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

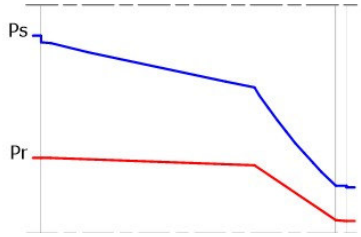
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

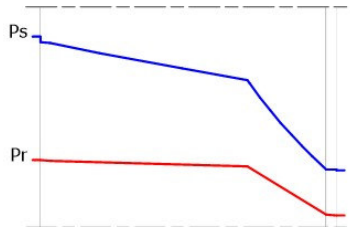
Gennaio



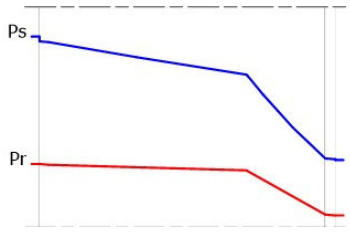
Febbraio



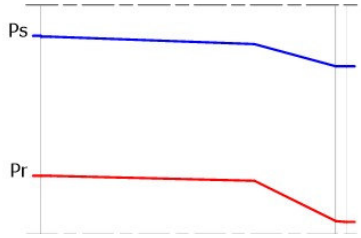
Marzo



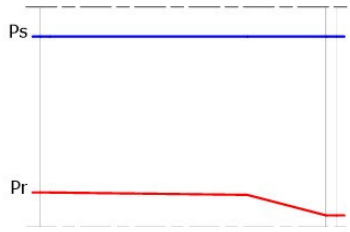
Aprile



Maggio

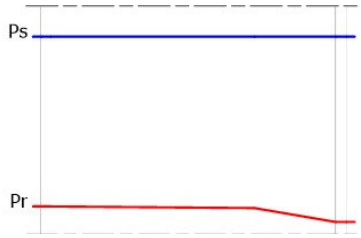


Giugno

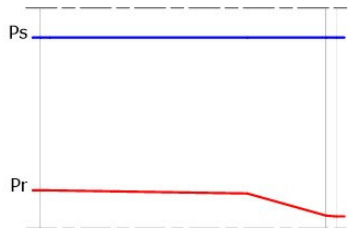


Luglio

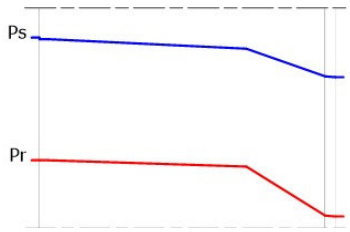
Agosto



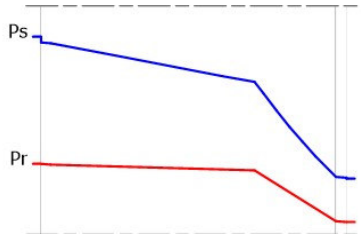
Settembre



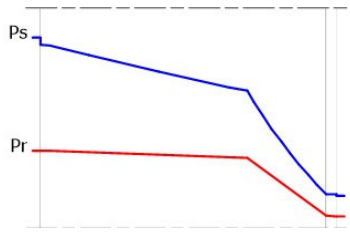
Ottobre



Novembre

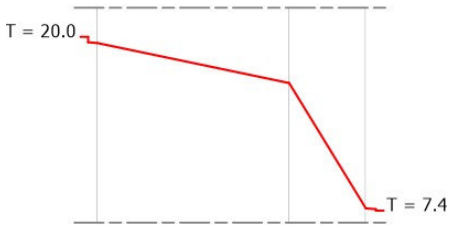
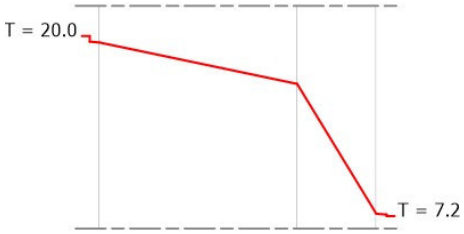
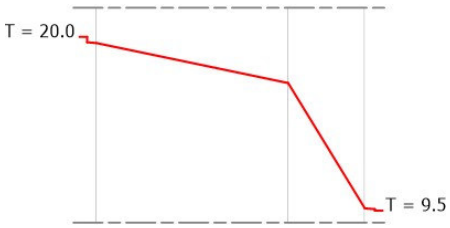
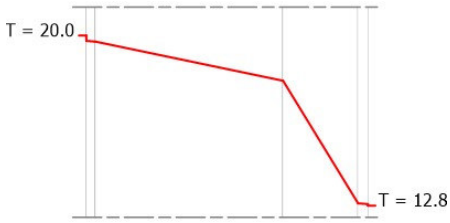
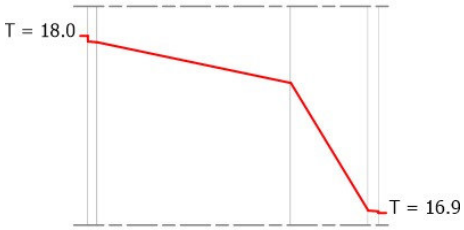
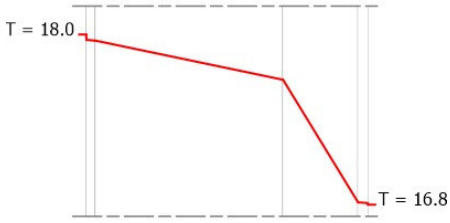
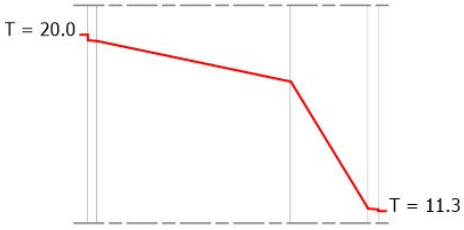
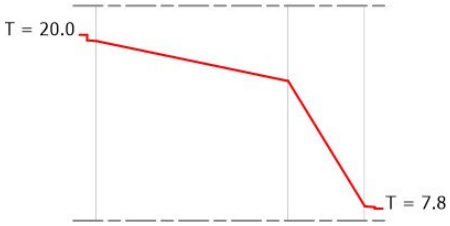


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

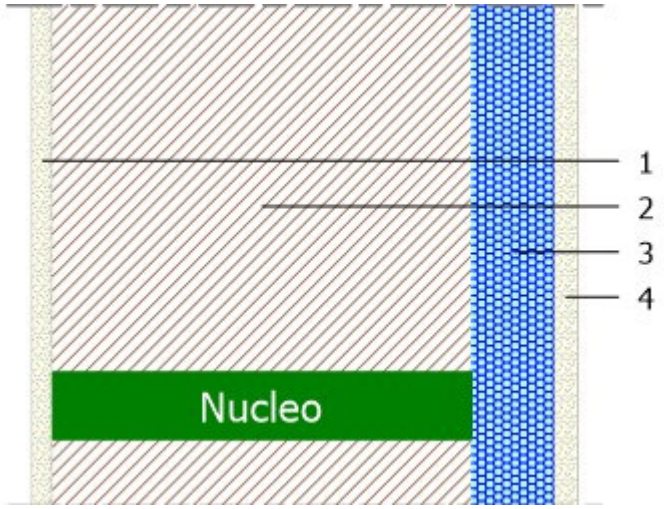
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR3

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

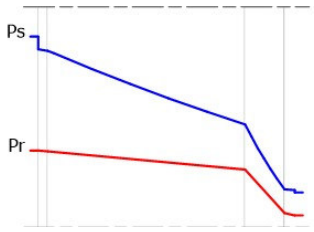
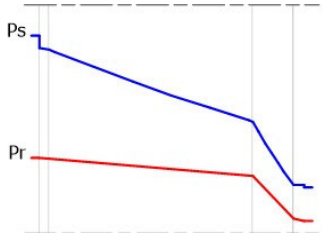
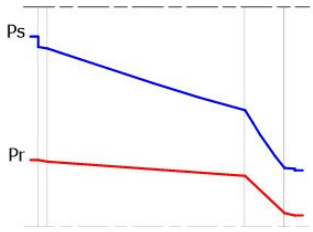
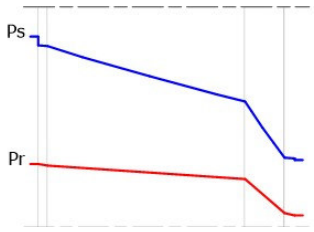
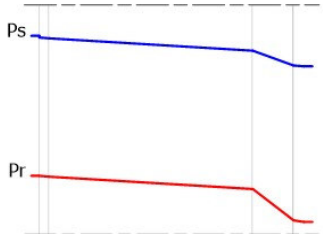
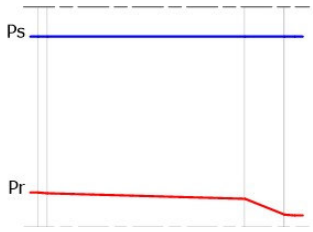
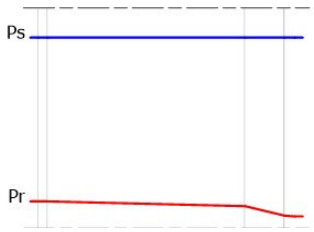
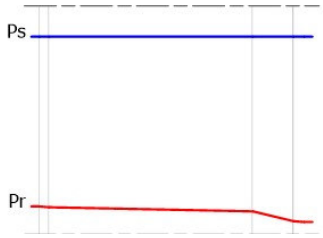
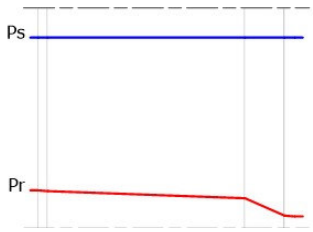
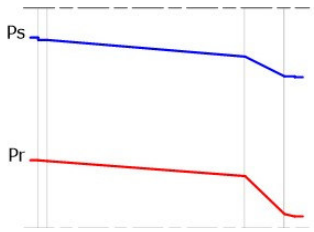
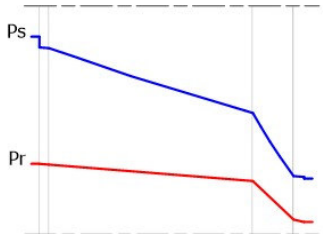
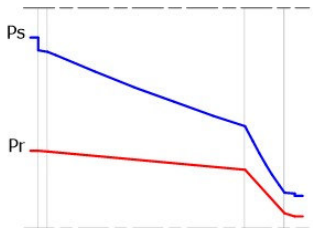
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

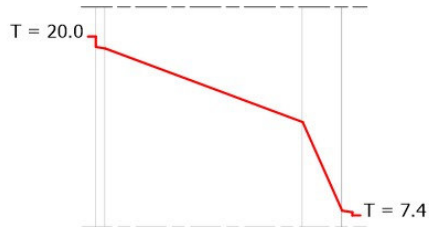
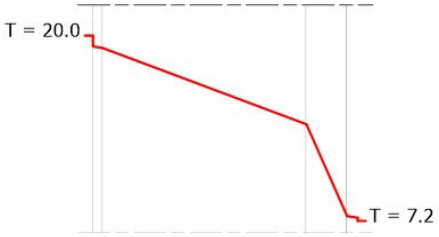
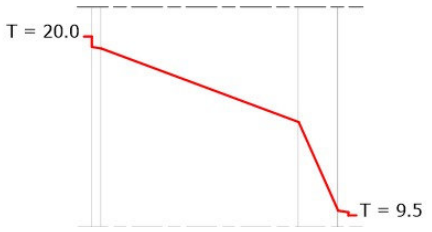
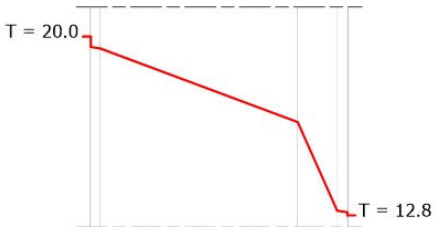
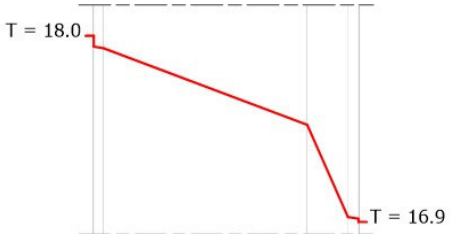
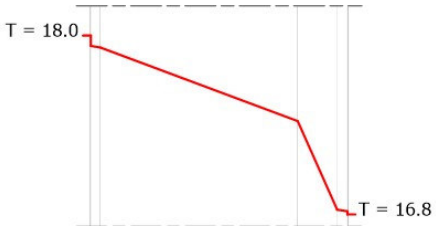
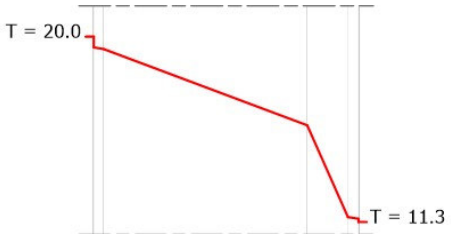
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

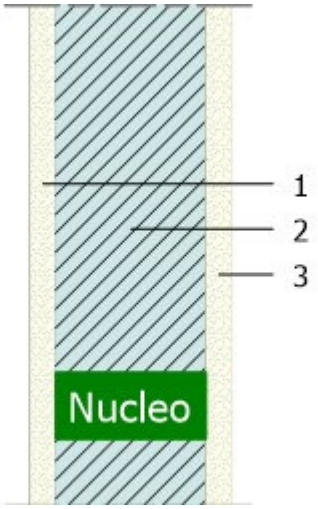
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

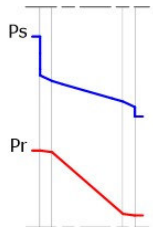
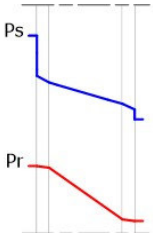
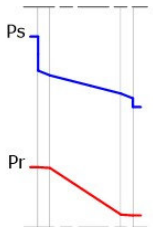
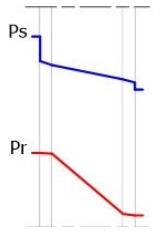
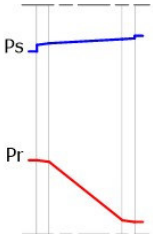
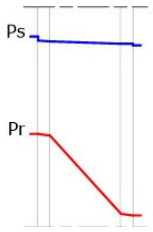
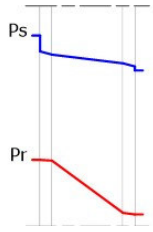
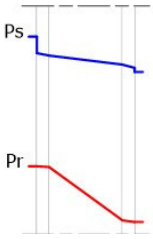
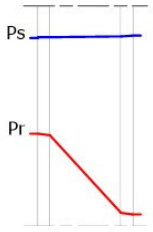
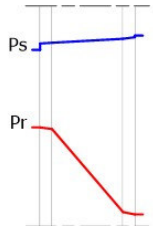
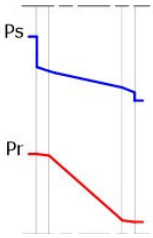
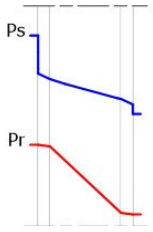
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.6	14.6	15.5	16.9	18.7	20.3	21.4	21.4	19.9	18.6	16.3	14.8
Pressione saturazione [Pa]	1´666.4	1´657.3	1´764.7	1´929.6	2´153.2	2´380.3	2´547.5	2´540.9	2´324.7	2´147.5	1´853.1	1´684.7
Pressione relativa [Pa]	833.2	828.6	882.4	964.8	1´076.6	1´190.1	1´273.7	1´270.4	1´162.3	1´073.7	926.5	842.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

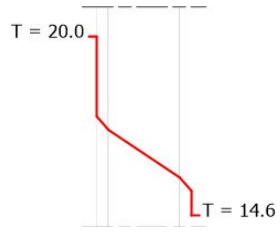
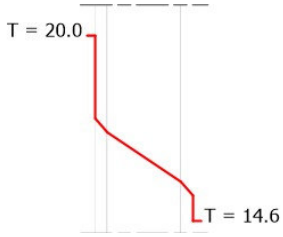
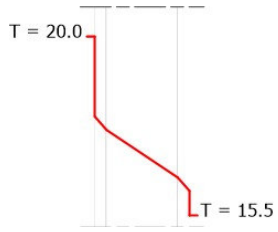
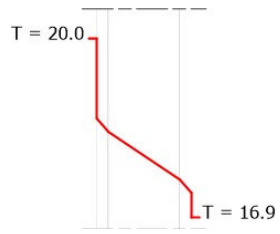
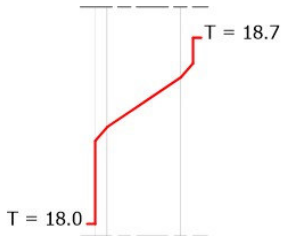
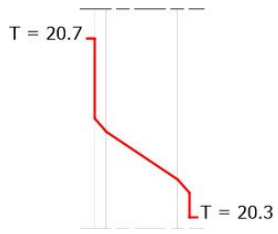
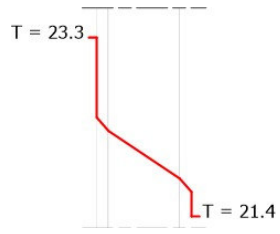
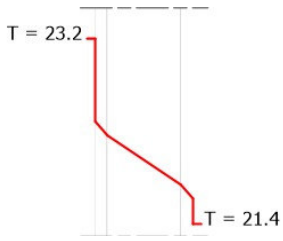
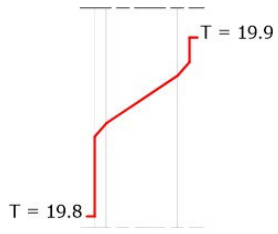
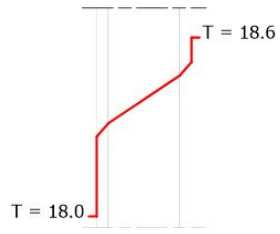
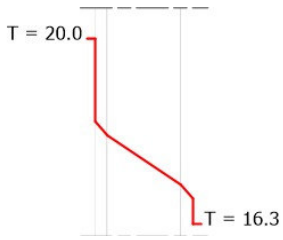
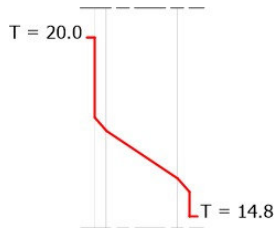
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

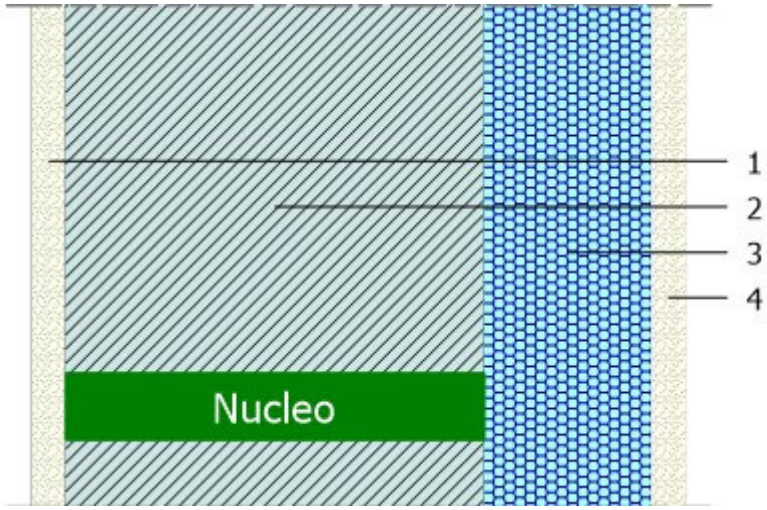
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

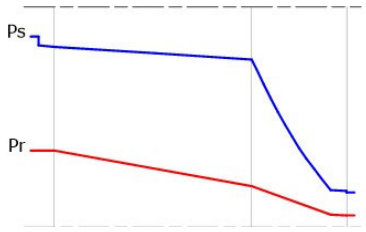
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

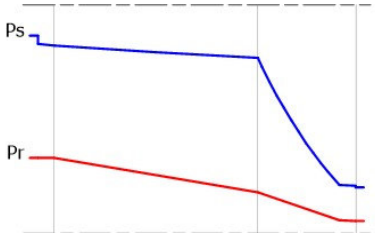
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

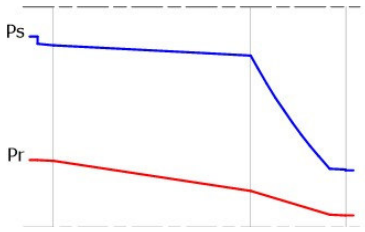
Gennaio



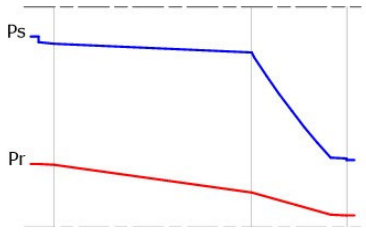
Febbraio



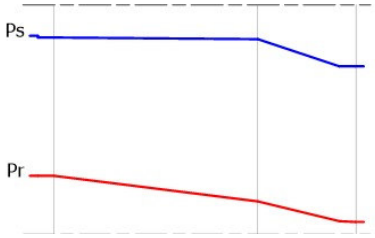
Marzo



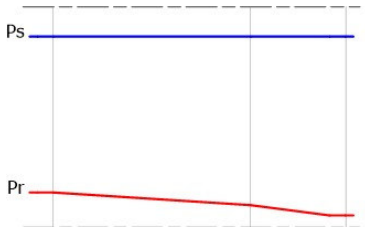
Aprile



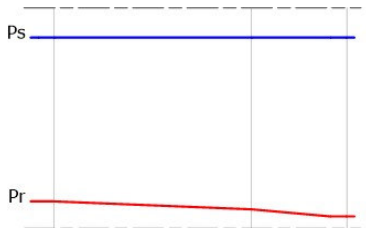
Maggio



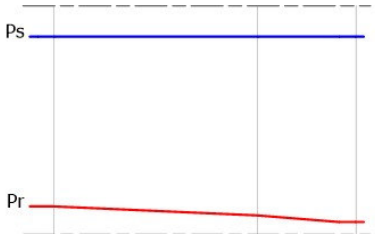
Giugno



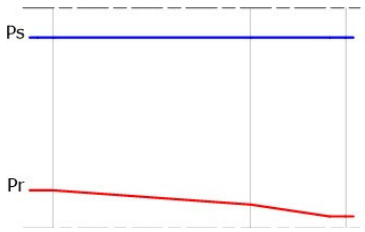
Luglio



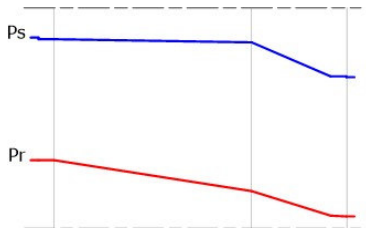
Agosto



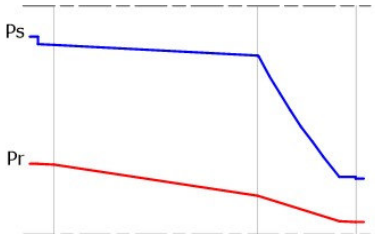
Settembre



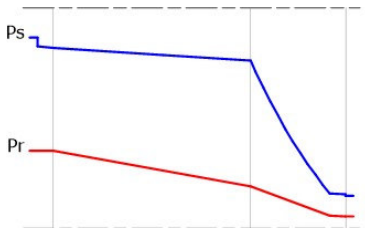
Ottobre



Novembre



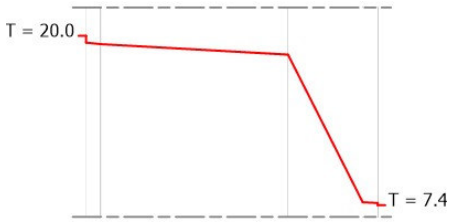
Dicembre



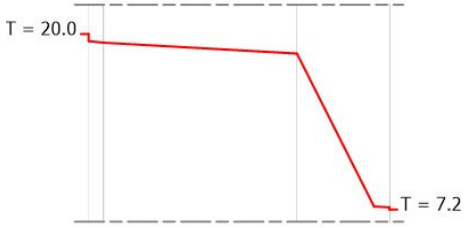
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

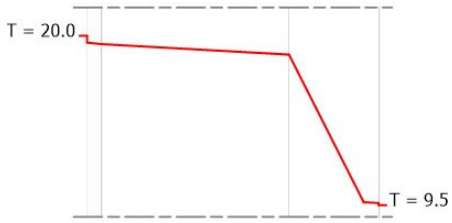
Gennaio



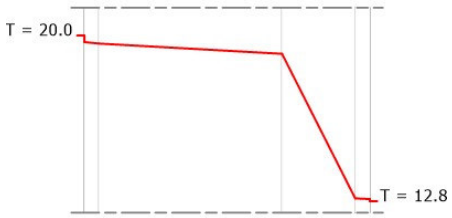
Febbraio



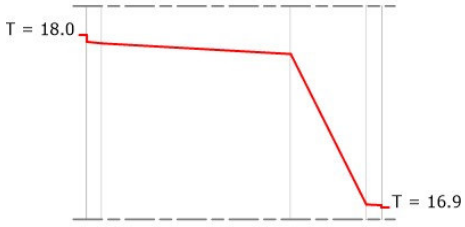
Marzo



Aprile



Maggio



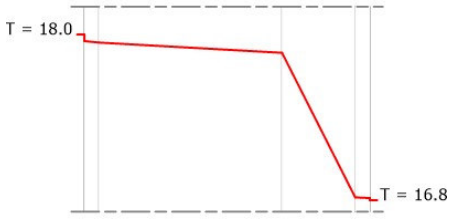
Giugno

Luglio

Agosto

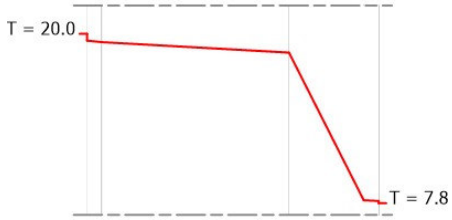
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



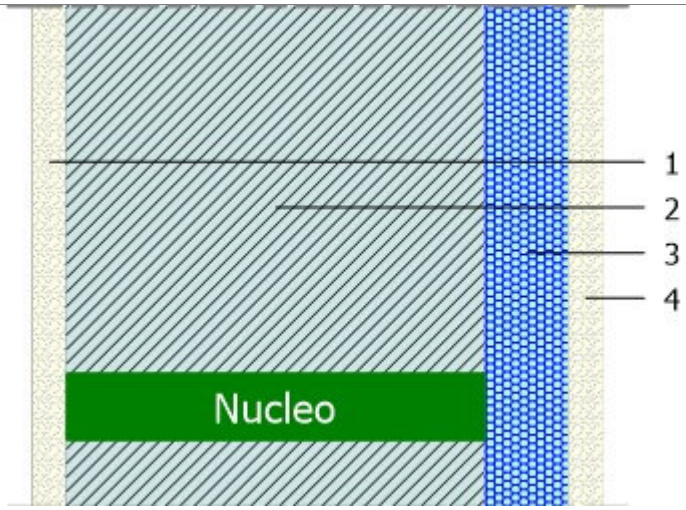
T = Temperatura [°C]

Scheda MR6

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

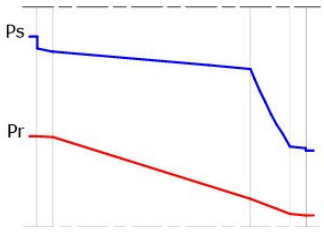
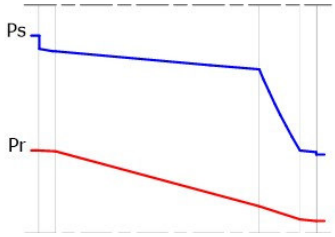
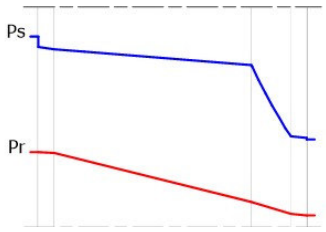
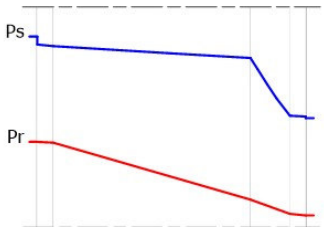
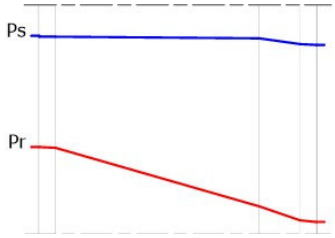
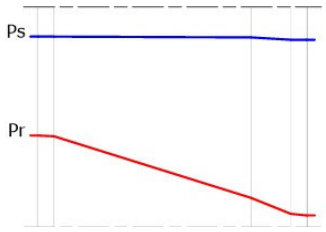
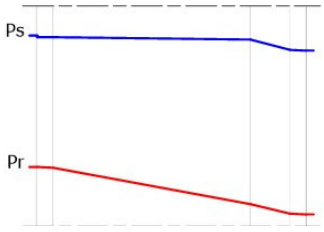
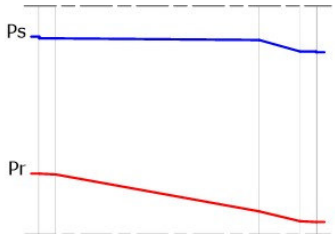
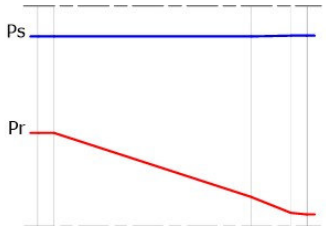
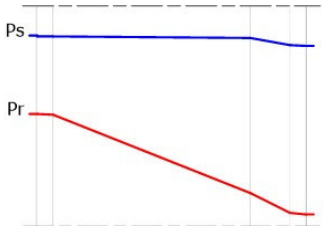
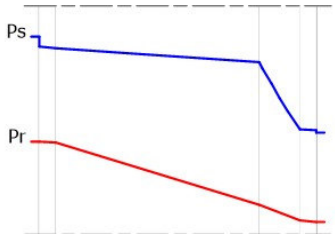
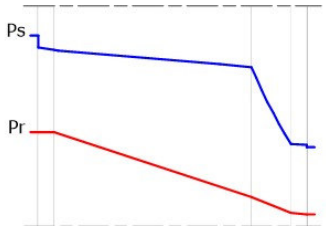
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.3	10.1	11.9	14.4	17.6	20.5	22.6	22.5	19.8	17.5	13.3	10.6
Pressione saturazione [Pa]	1´248.9	1´236.1	1´391.1	1´643.4	2´012.0	2´416.4	2´732.4	2´719.6	2´314.7	2´002.2	1´524.1	1´275.0
Pressione relativa [Pa]	624.5	618.0	695.6	821.7	1´006.0	1´208.2	1´366.2	1´359.8	1´157.3	1´001.1	762.1	637.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

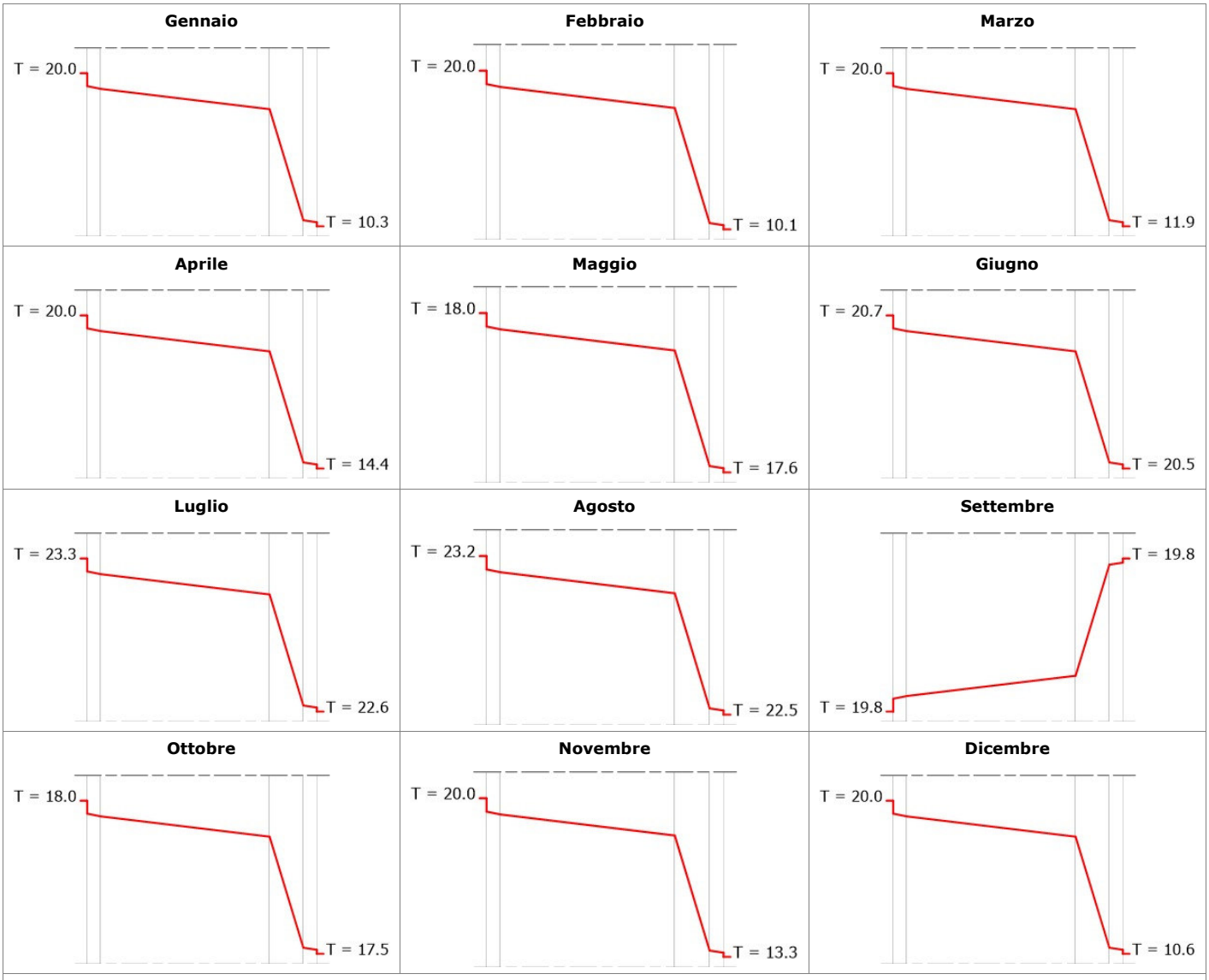
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



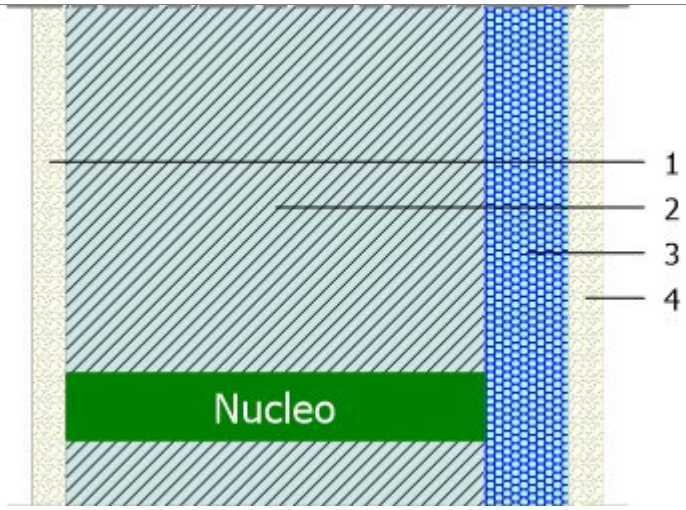
T = Temperatura [°C]

Scheda MR7

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

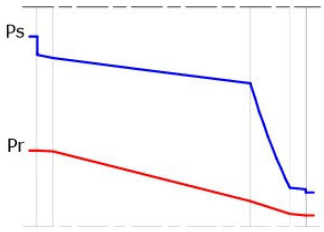
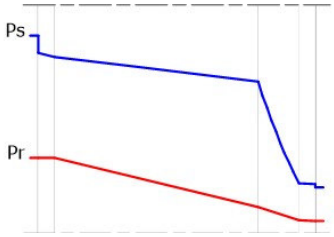
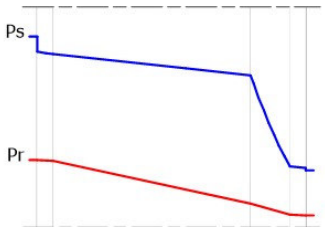
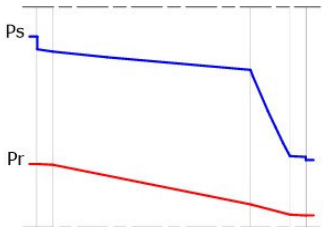
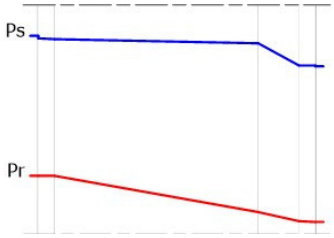
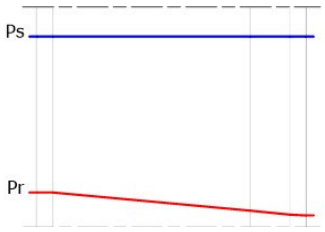
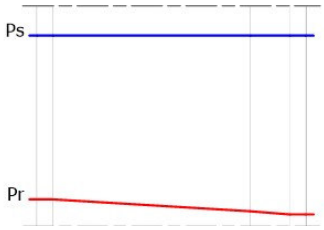
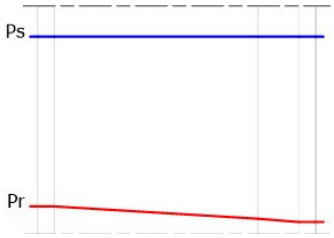
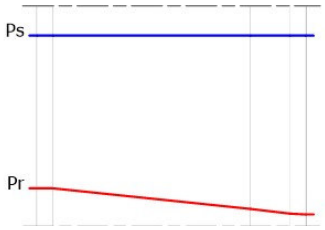
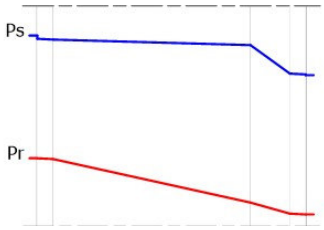
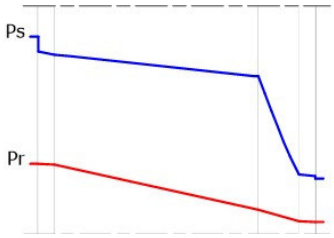
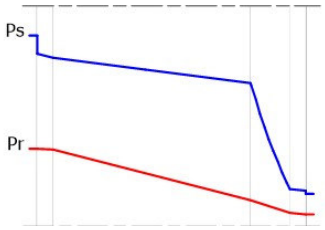
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

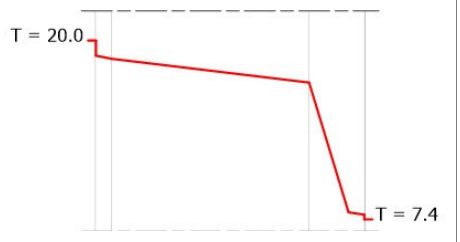
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

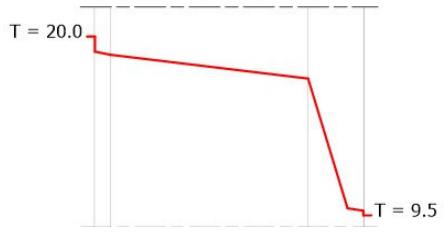
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

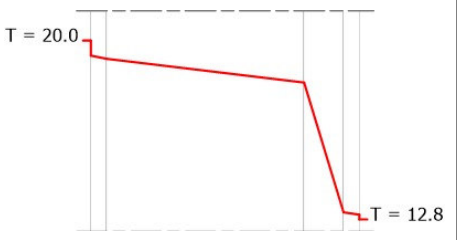


Febbraio

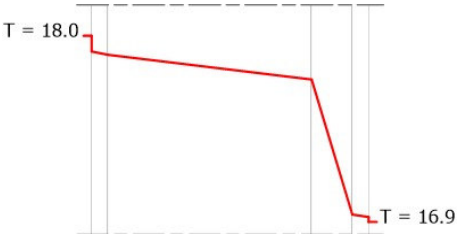
Marzo



Aprile



Maggio



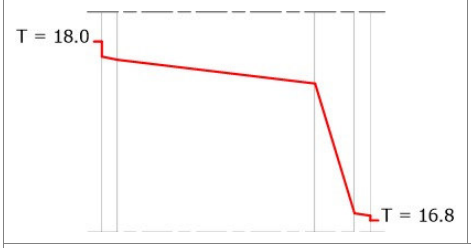
Giugno

Luglio

Agosto

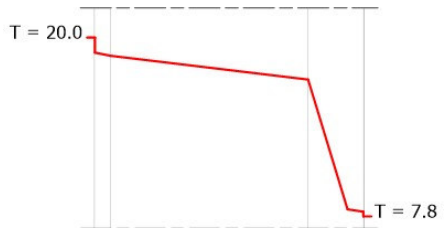
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



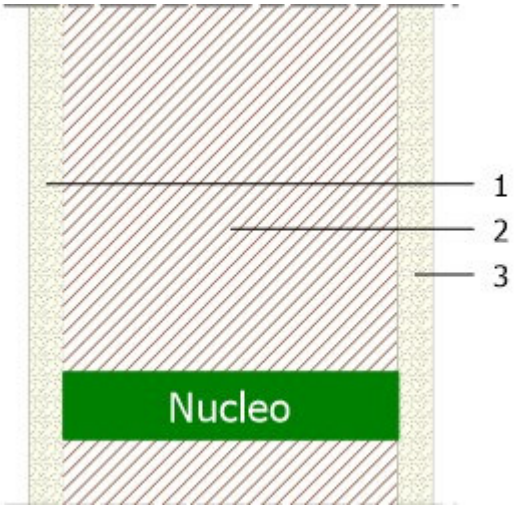
T = Temperatura [°C]

Scheda MR8

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

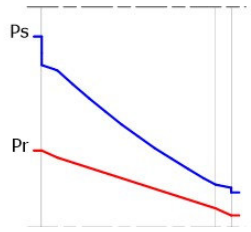
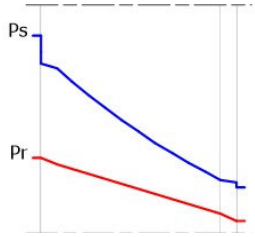
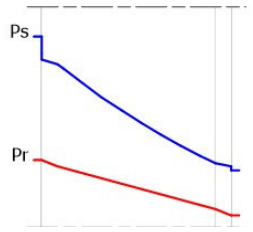
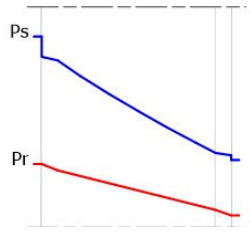
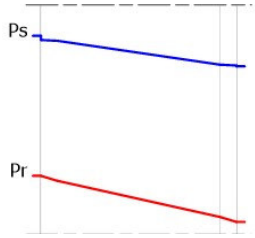
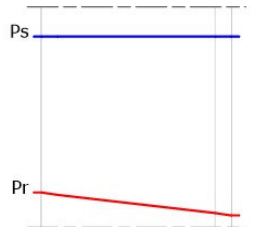
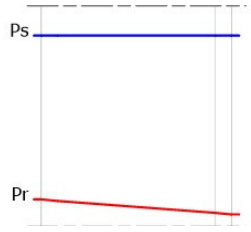
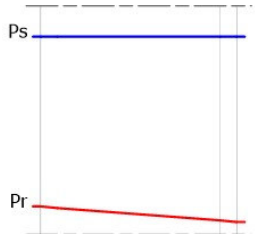
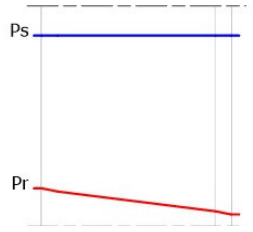
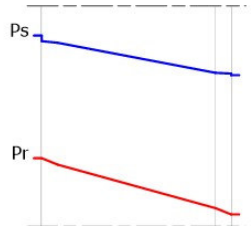
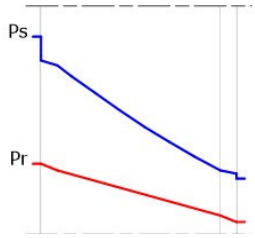
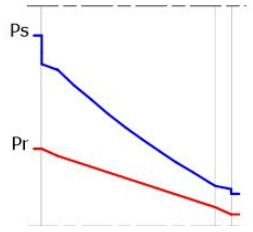
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

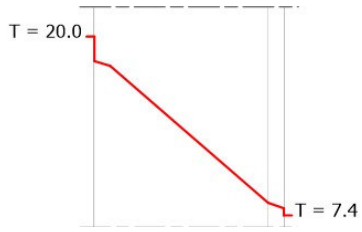
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

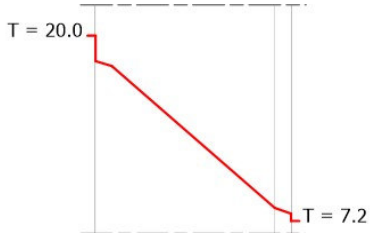
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

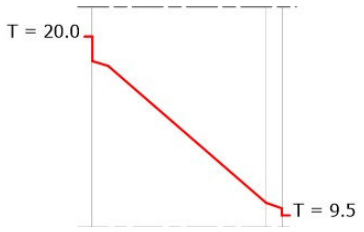
Gennaio



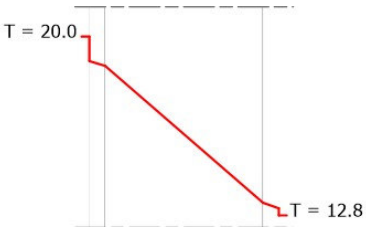
Febbraio



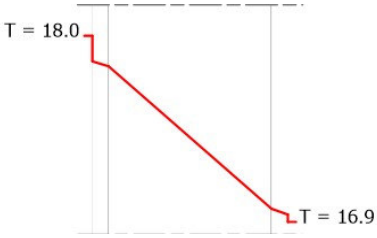
Marzo



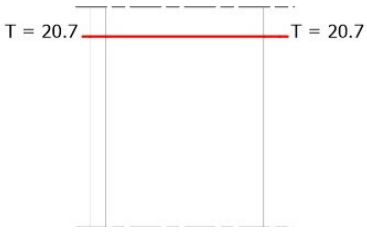
Aprile



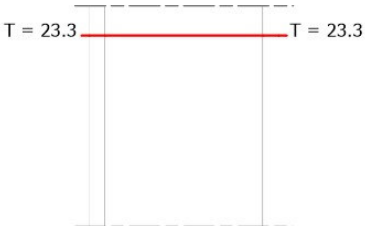
Maggio



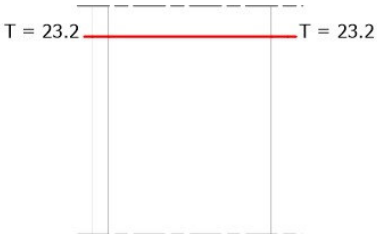
Giugno



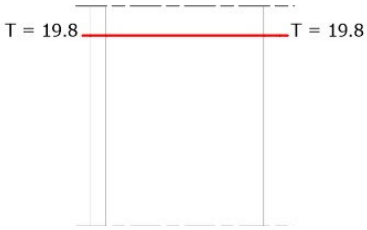
Luglio



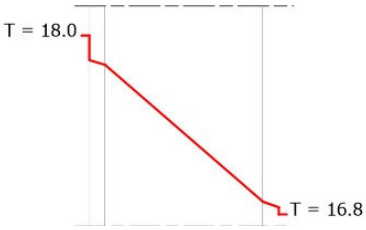
Agosto



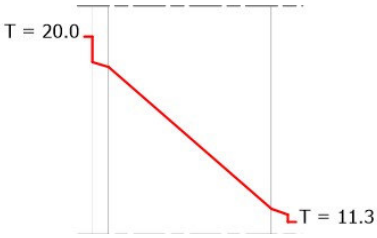
Settembre



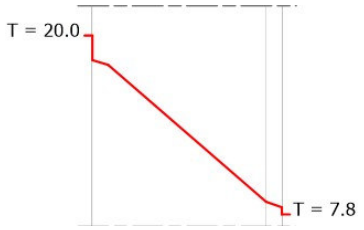
Ottobre



Novembre



Dicembre



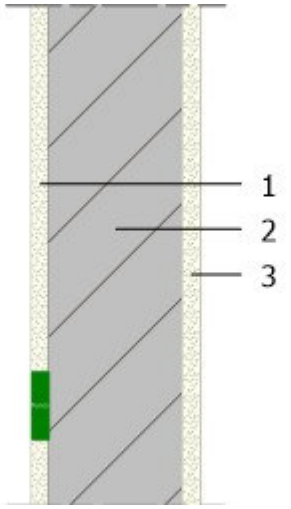
T = Temperatura [°C]

Scheda MR9

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

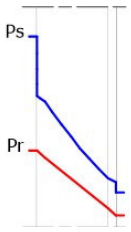
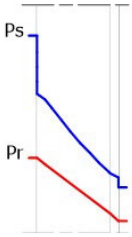
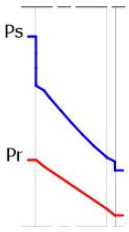
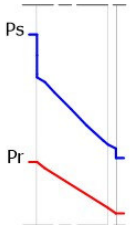
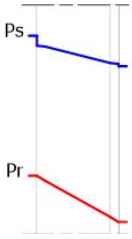
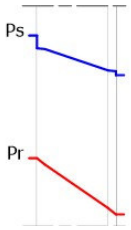
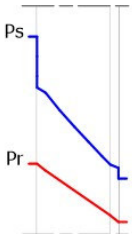
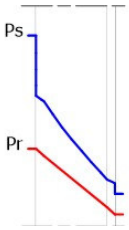
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

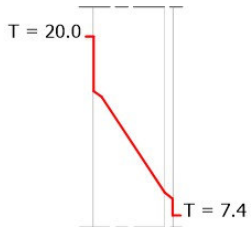
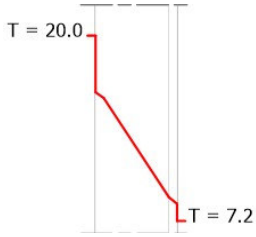
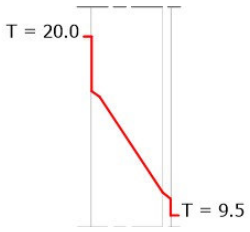
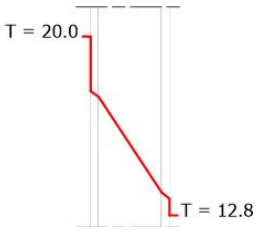
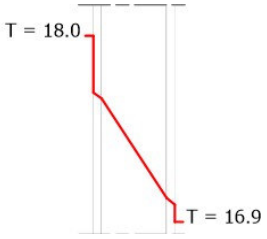
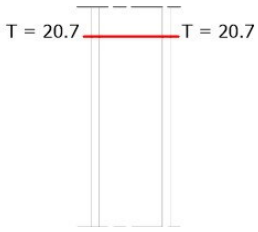
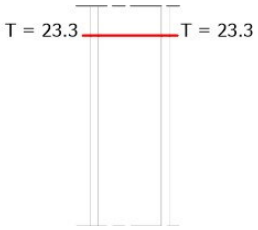
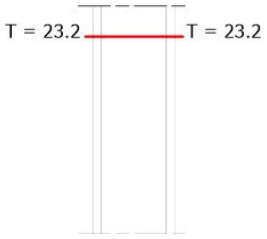
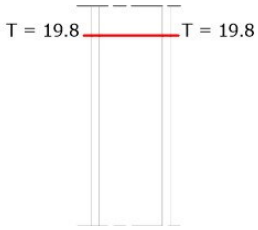
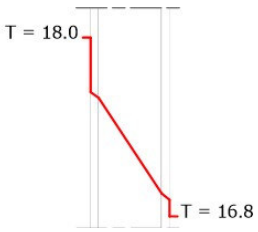
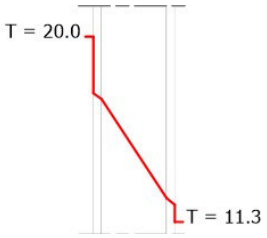
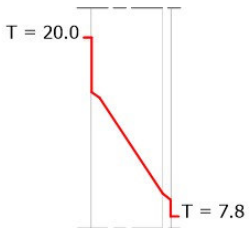
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

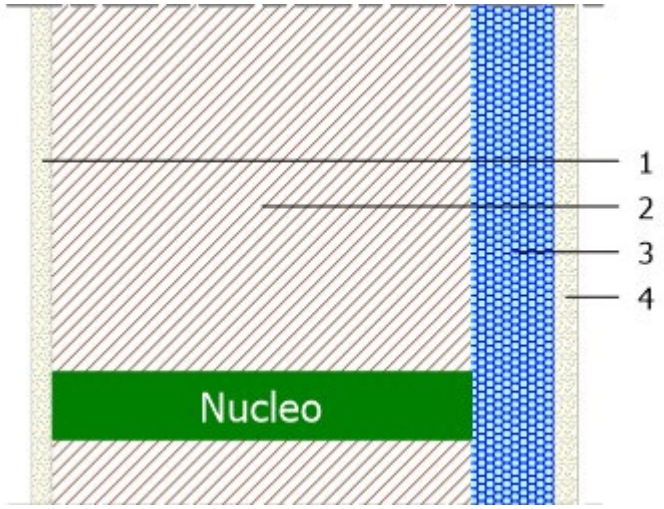
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

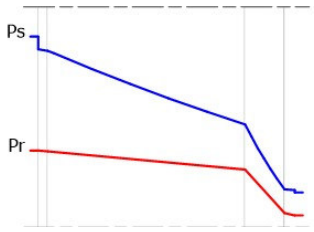
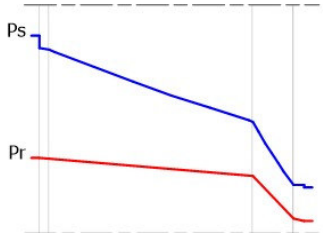
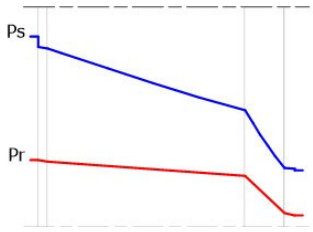
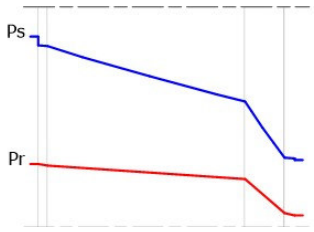
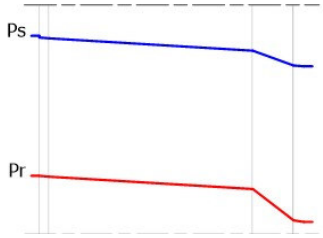
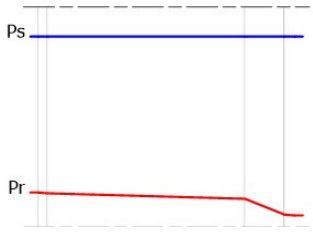
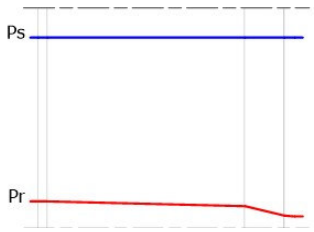
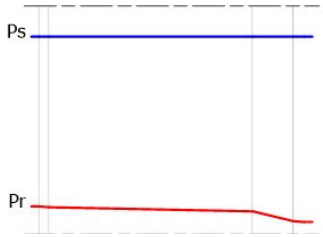
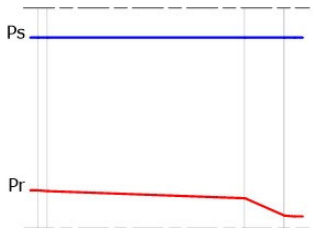
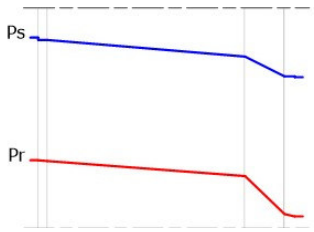
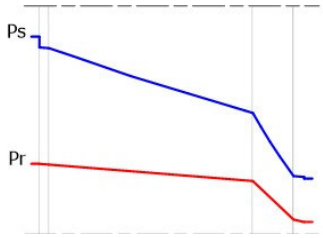
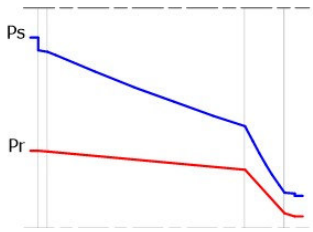
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

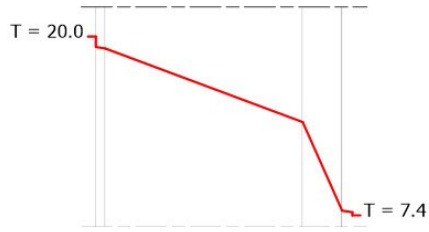
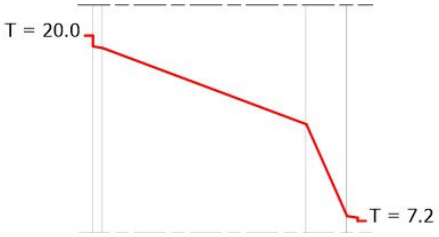
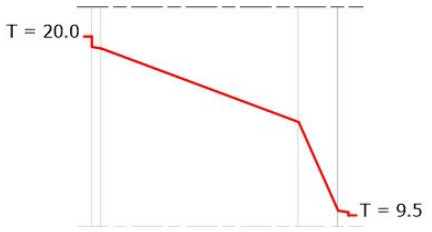
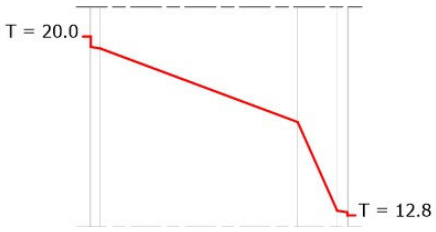
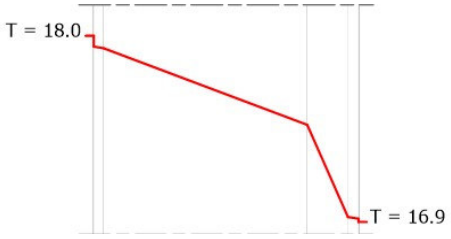
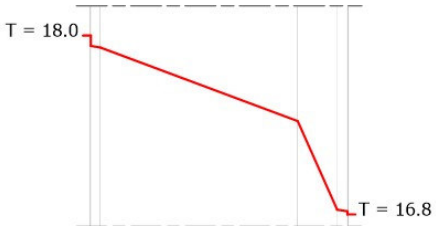
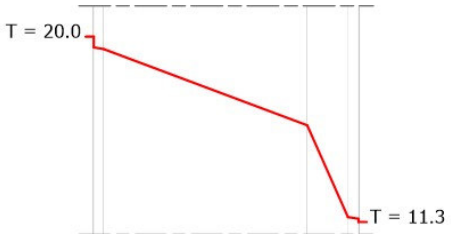
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

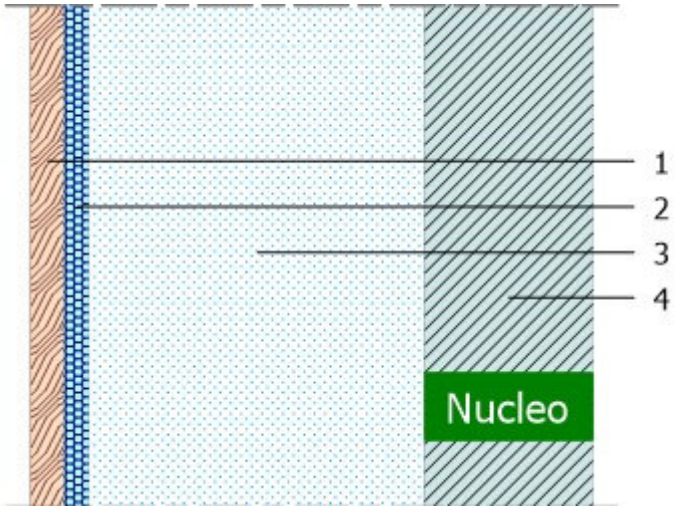
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

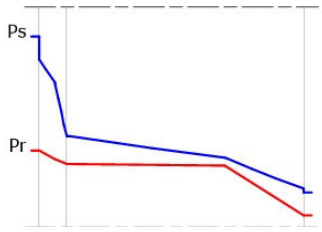
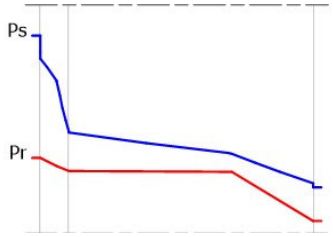
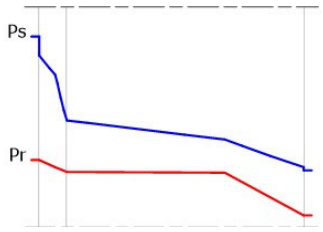
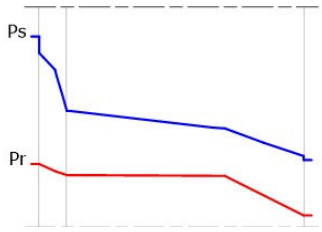
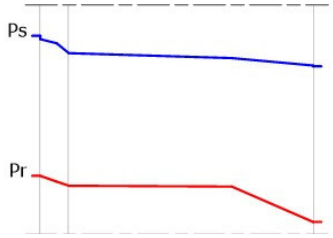
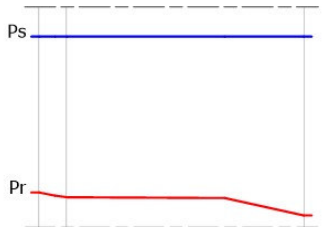
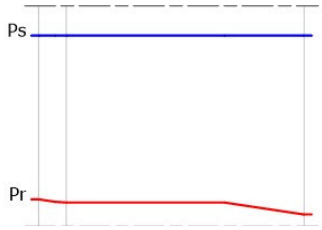
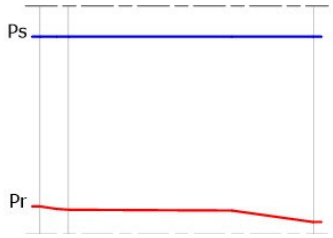
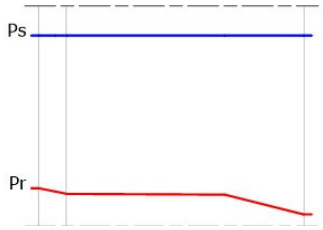
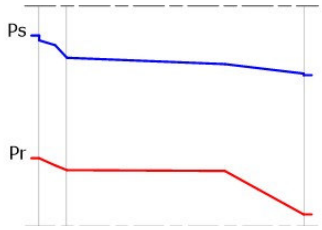
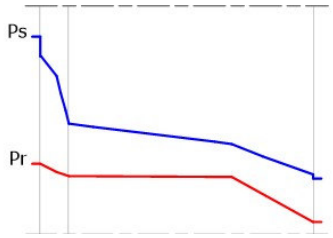
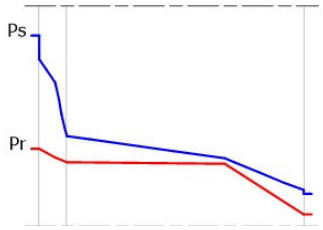
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

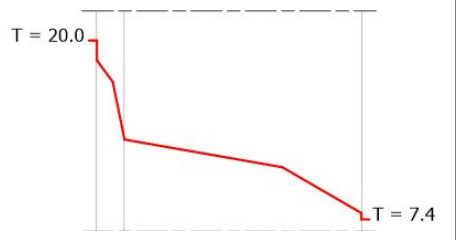
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

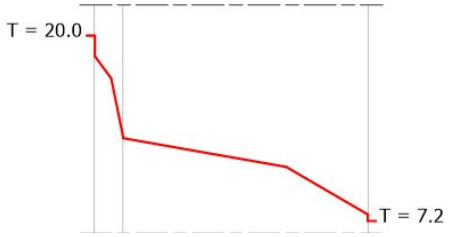
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

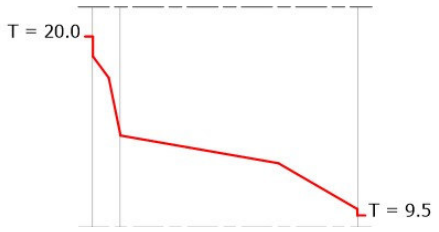
Gennaio



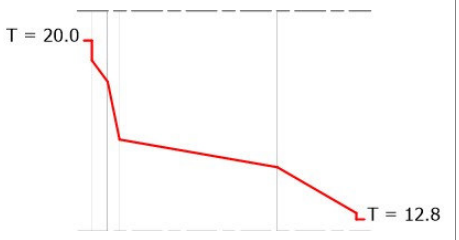
Febbraio



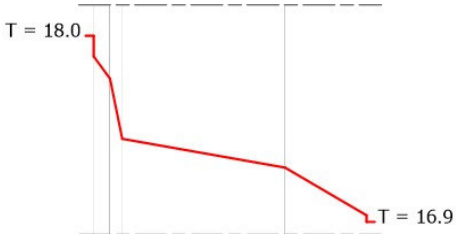
Marzo



Aprile



Maggio



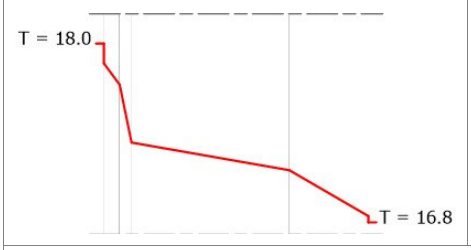
Giugno

Luglio

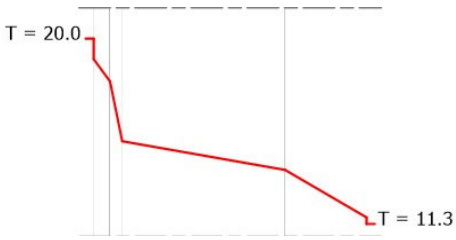
Agosto

Settembre

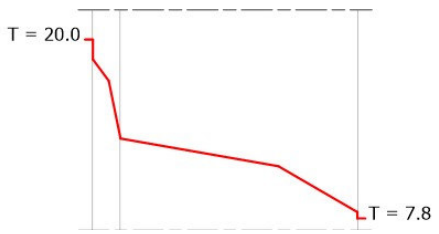
Ottobre



Novembre



Dicembre



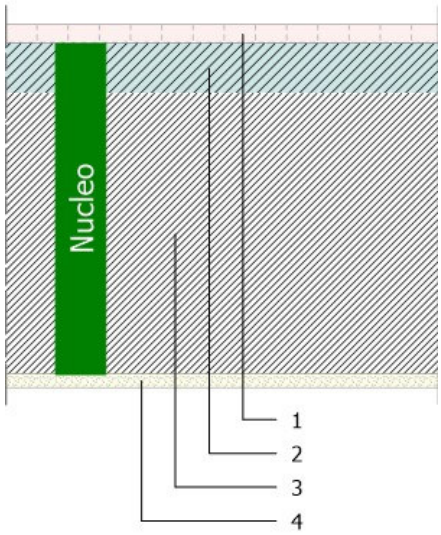
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

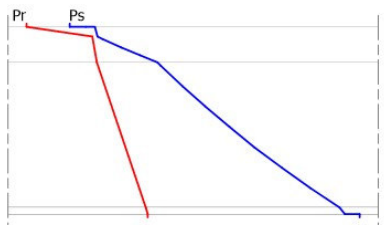
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

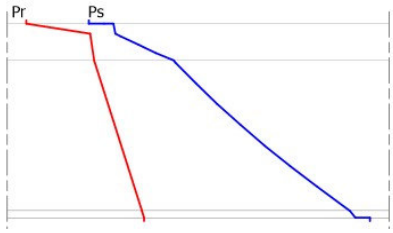
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

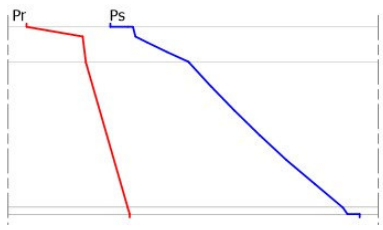
Gennaio



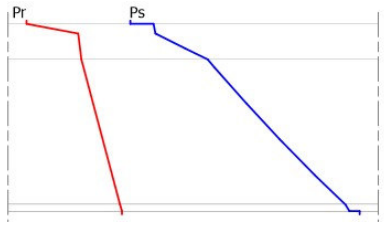
Febbraio



Marzo

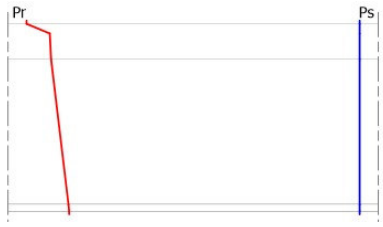


Aprile

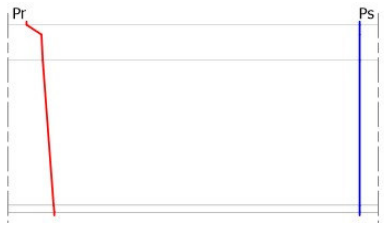


Maggio

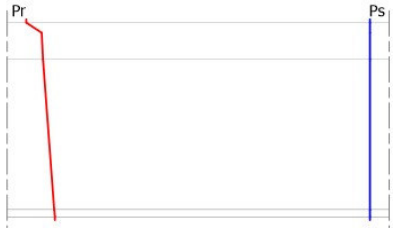
Giugno



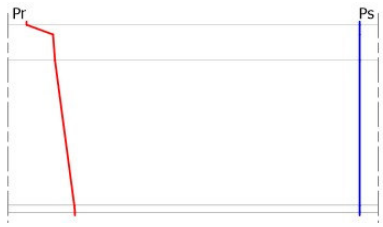
Luglio



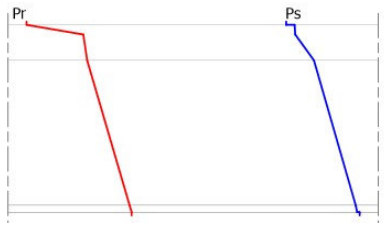
Agosto



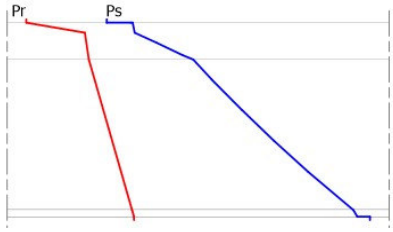
Settembre



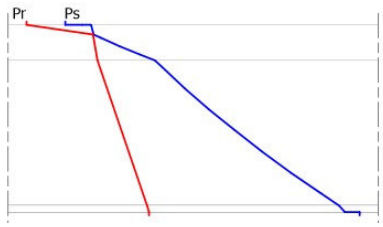
Ottobre



Novembre



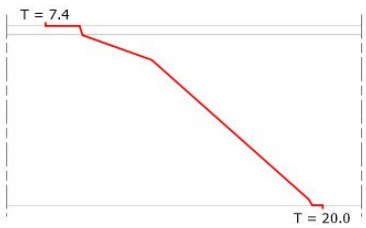
Dicembre



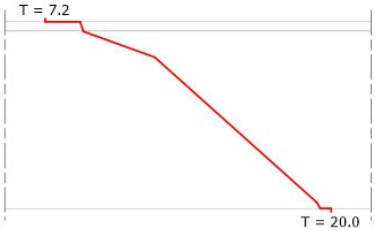
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

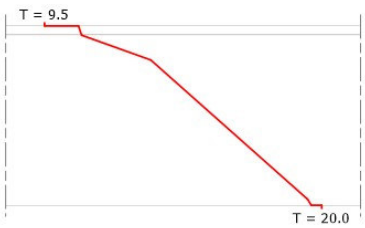
Gennaio



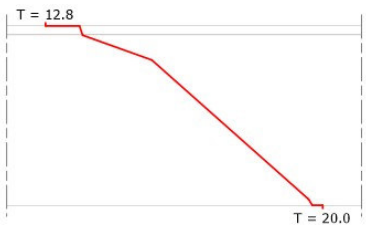
Febbraio



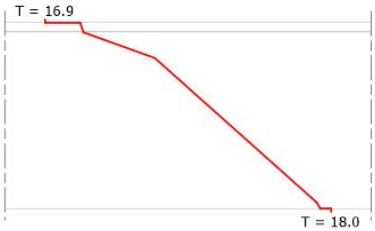
Marzo



Aprile



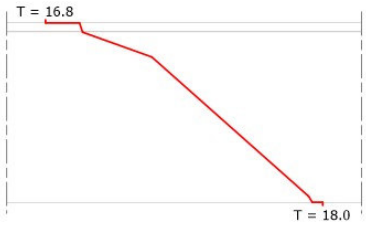
Maggio



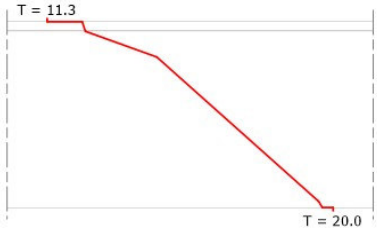
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

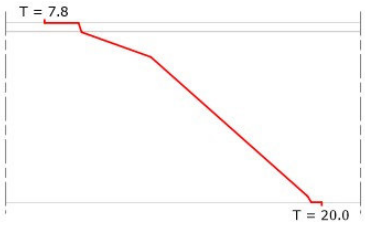
Ottobre



Novembre



Dicembre



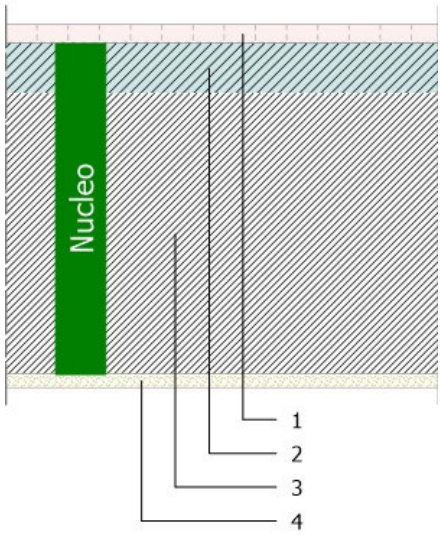
T = Temperatura [°C]

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

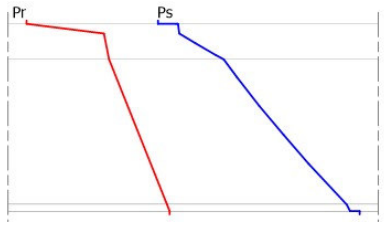
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.9	1´311.6	1´459.5	1´697.3	2´039.5	2´409.1	2´694.6	2´683.1	2´316.7	2´030.5	1´585.3	1´348.8
Pressione relativa [Pa]	662.0	655.8	729.8	848.6	1´019.7	1´204.6	1´347.3	1´341.6	1´158.3	1´015.2	792.6	674.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

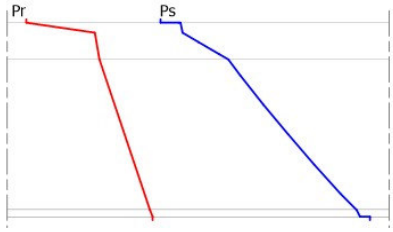
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

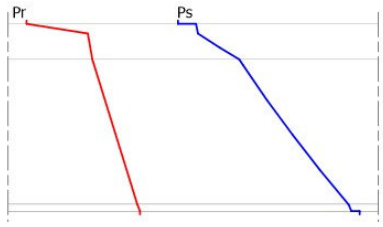
Gennaio



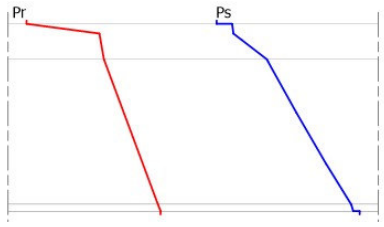
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

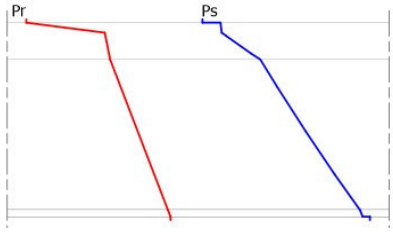
Luglio

Agosto

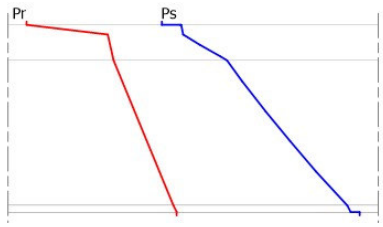
Settembre

Ottobre

Novembre



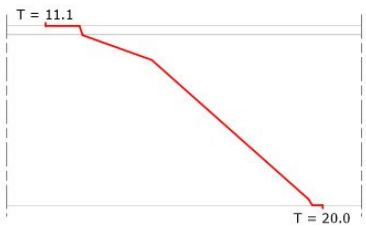
Dicembre



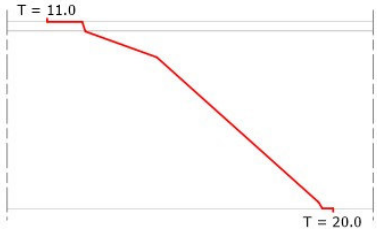
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

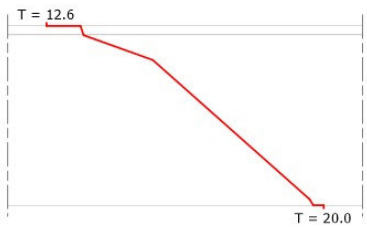
Gennaio



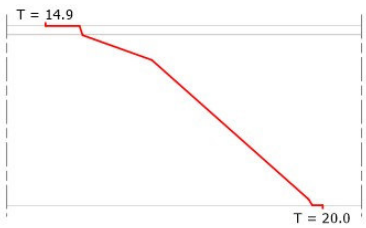
Febbraio



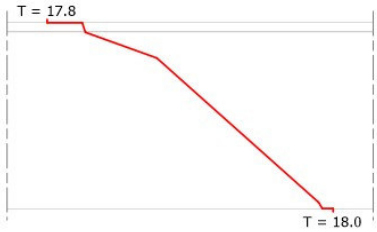
Marzo



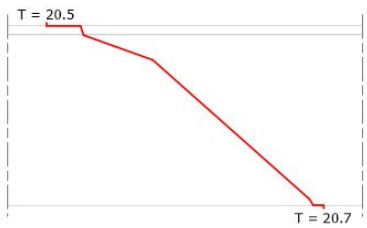
Aprile



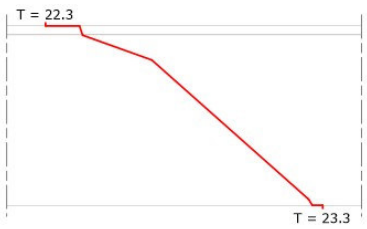
Maggio

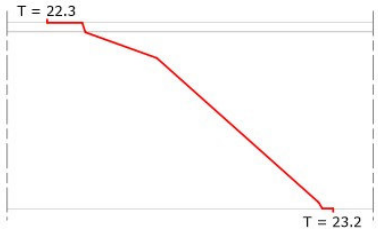


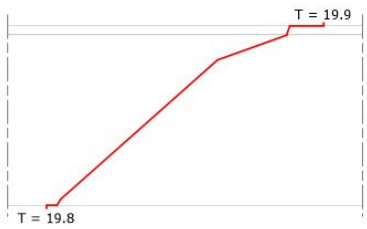
Giugno



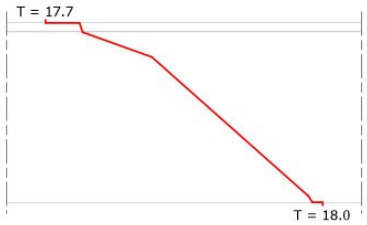
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



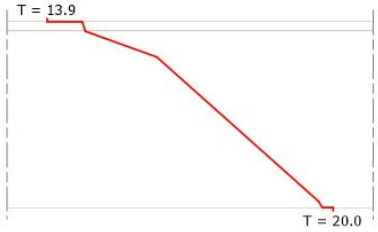




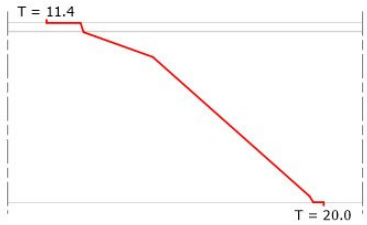
Ottobre



Novembre



Dicembre



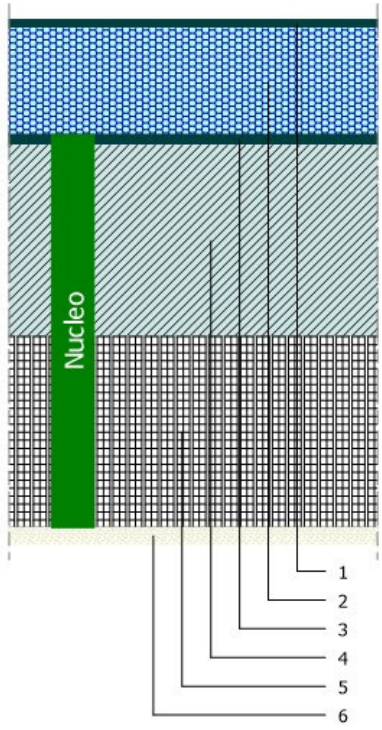
T = Temperatura [°C]

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

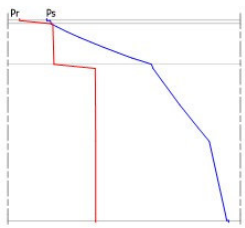
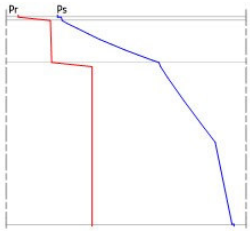
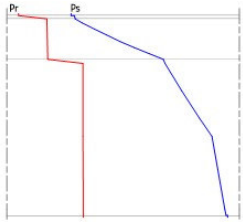
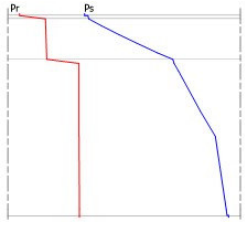
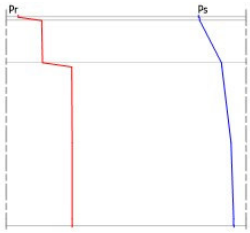
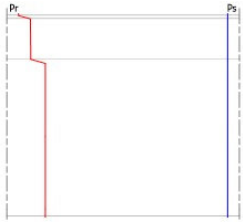
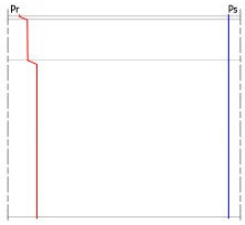
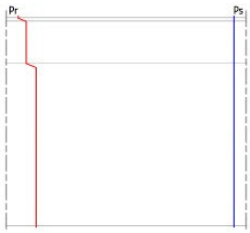
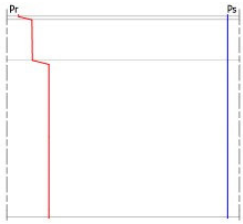
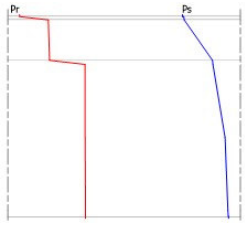
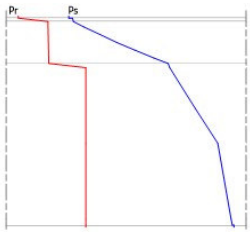
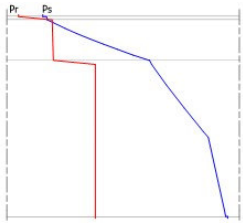
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

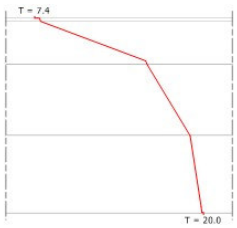
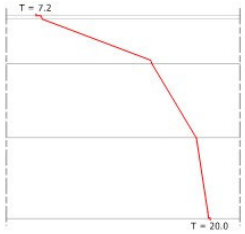
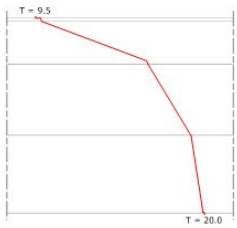
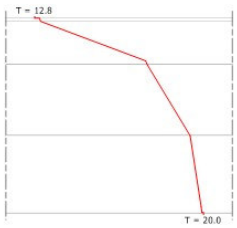
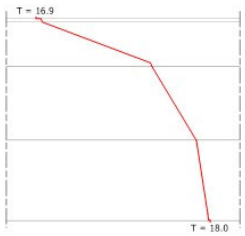
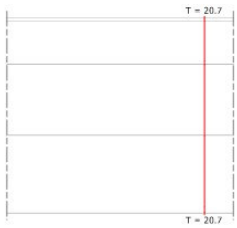
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

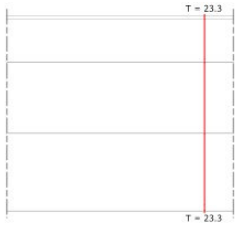
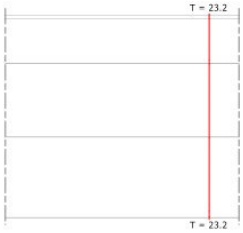
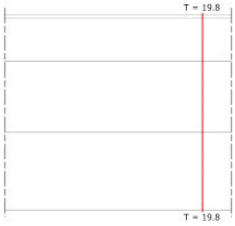
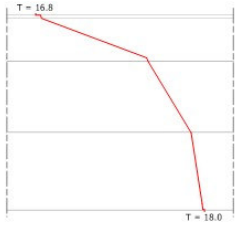
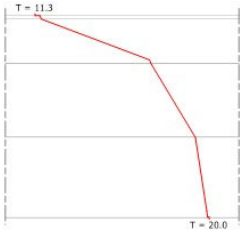
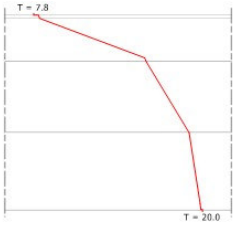
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

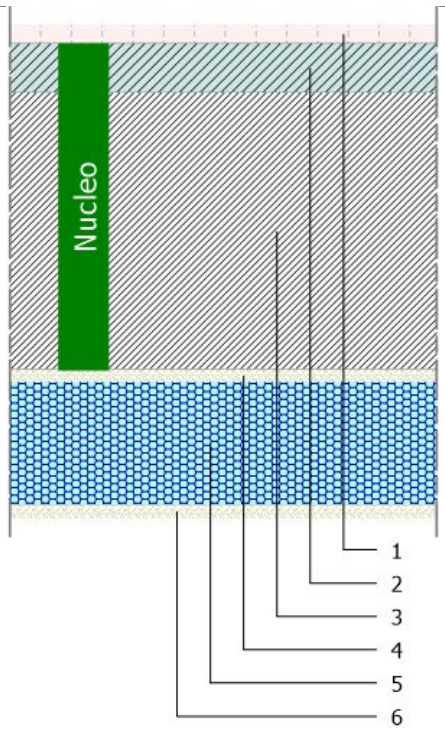
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

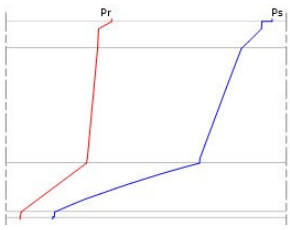
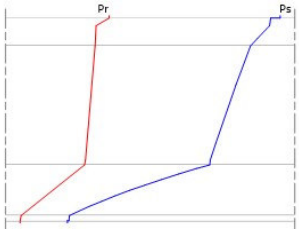
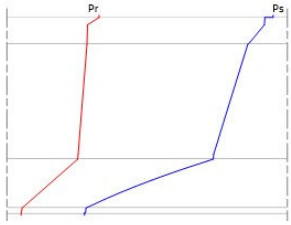
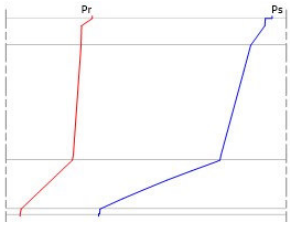
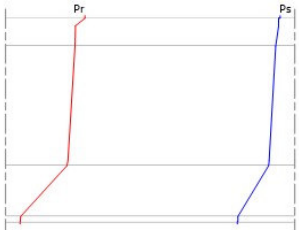
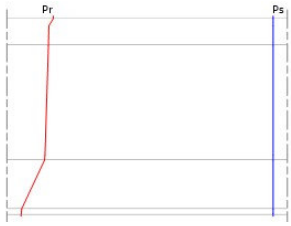
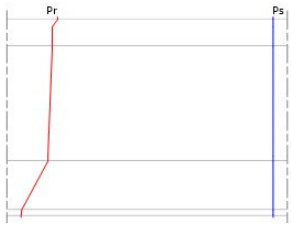
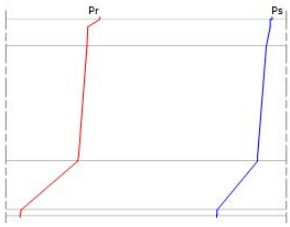
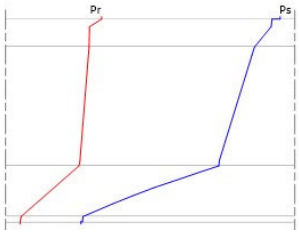
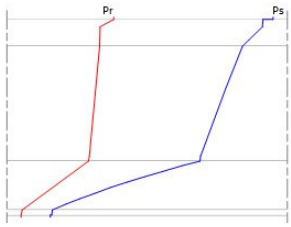
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

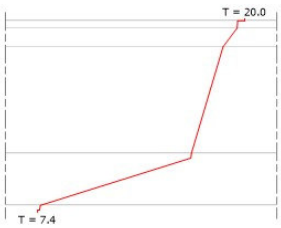
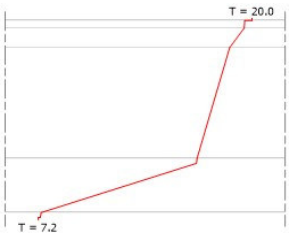
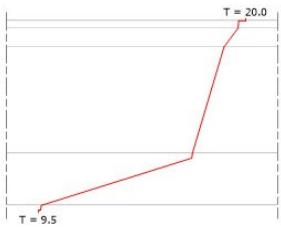
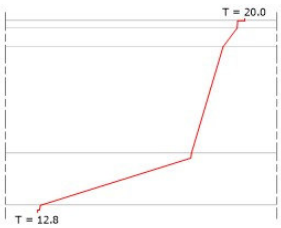
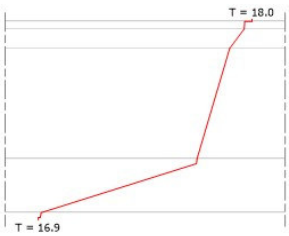
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

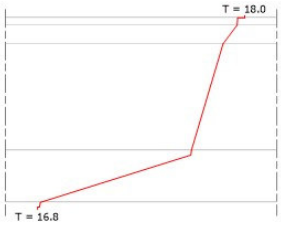
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

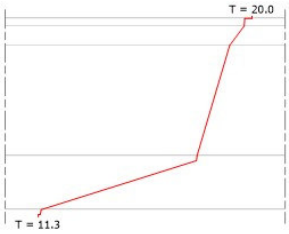
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

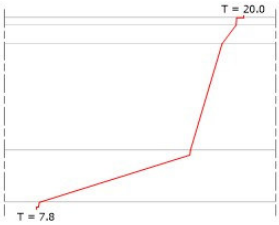
Ottobre



Novembre



Dicembre



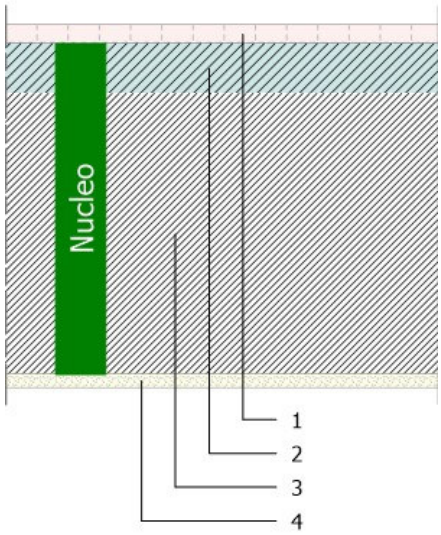
T = Temperatura [°C]

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

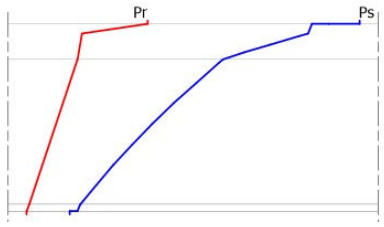
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

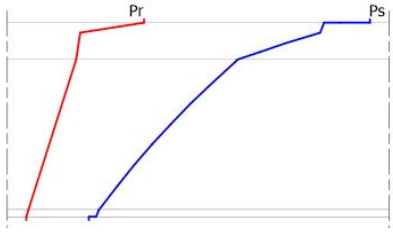
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

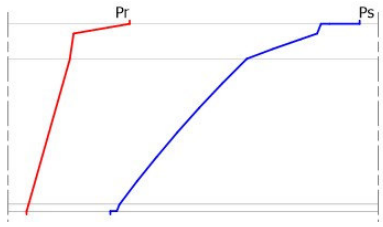
Gennaio



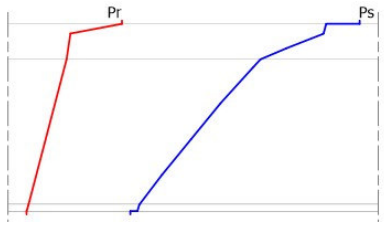
Febbraio



Marzo

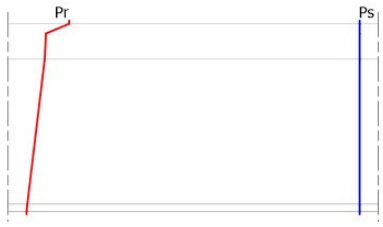


Aprile

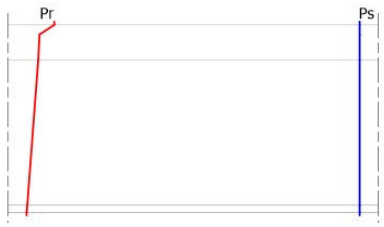


Maggio

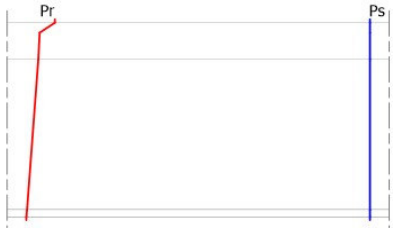
Giugno



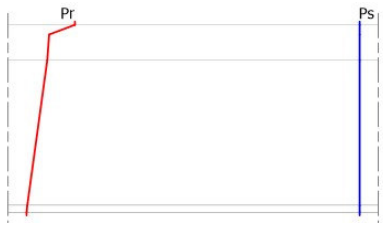
Luglio



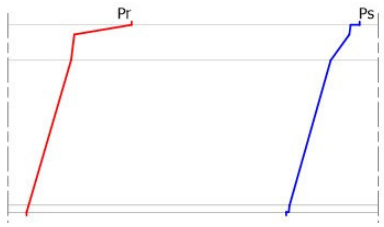
Agosto



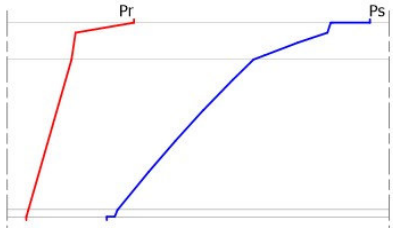
Settembre



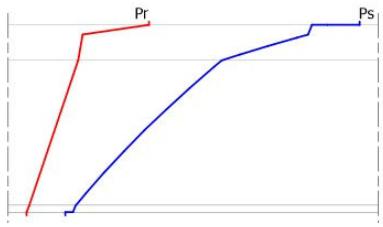
Ottobre



Novembre



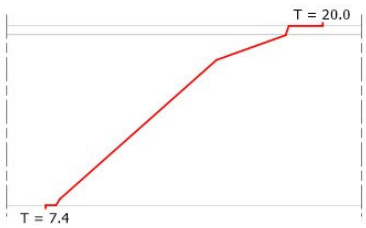
Dicembre



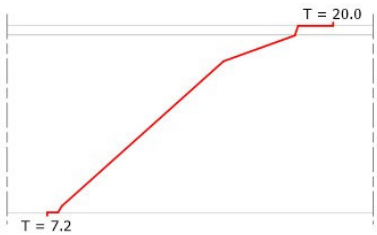
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

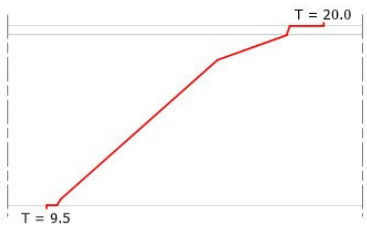
Gennaio



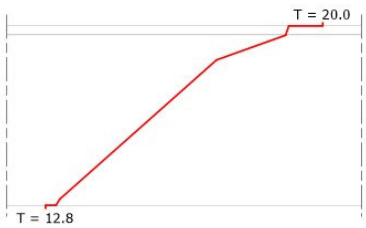
Febbraio



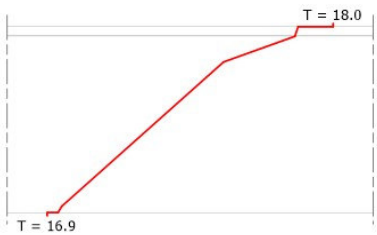
Marzo



Aprile



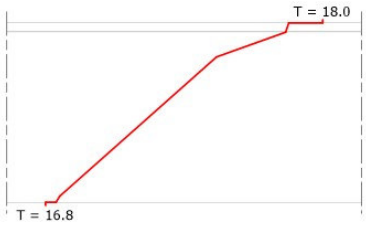
Maggio



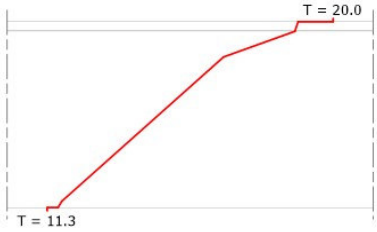
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

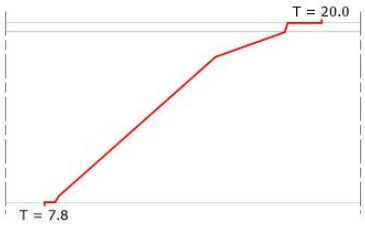
Ottobre



Novembre



Dicembre

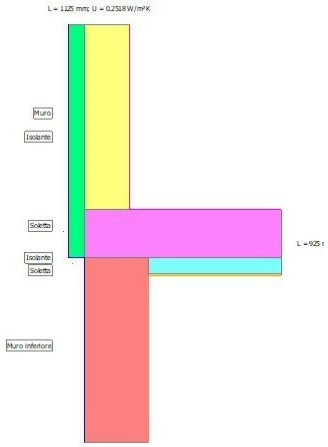


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

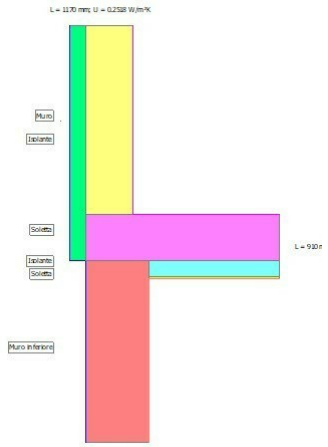
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

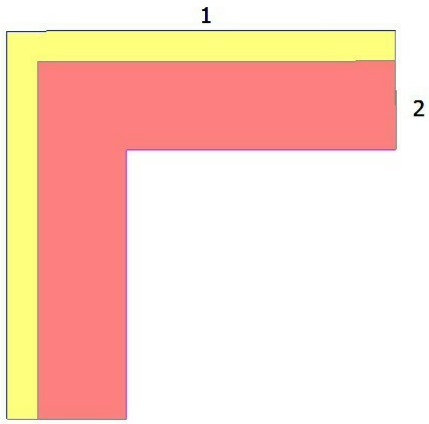
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT3

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

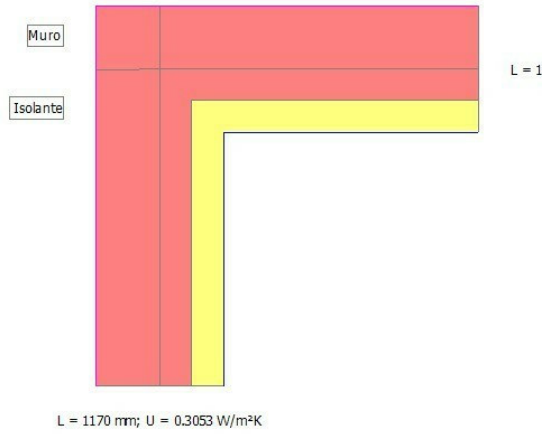
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

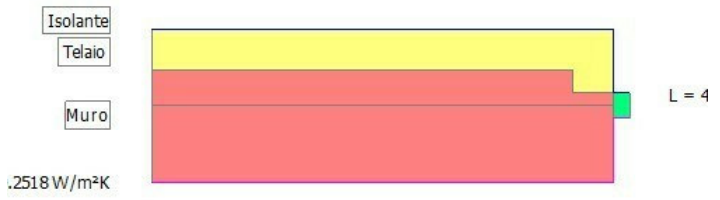
Scheda PT5

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

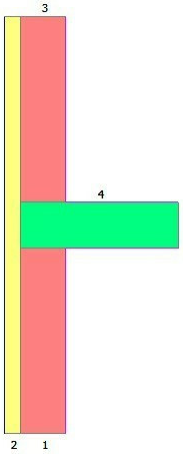
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

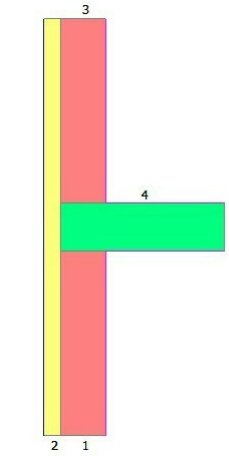
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

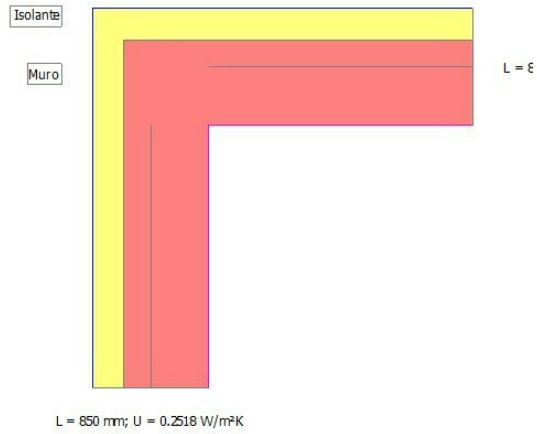
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

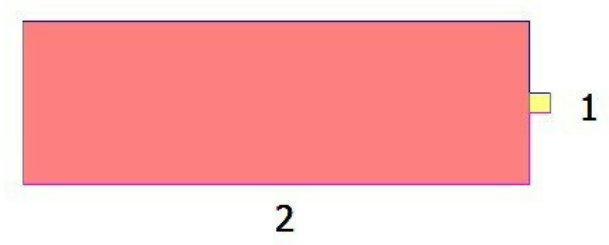
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

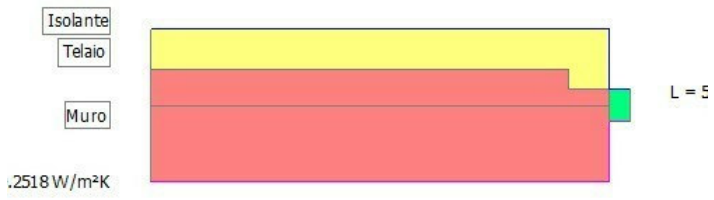
Scheda PT10

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

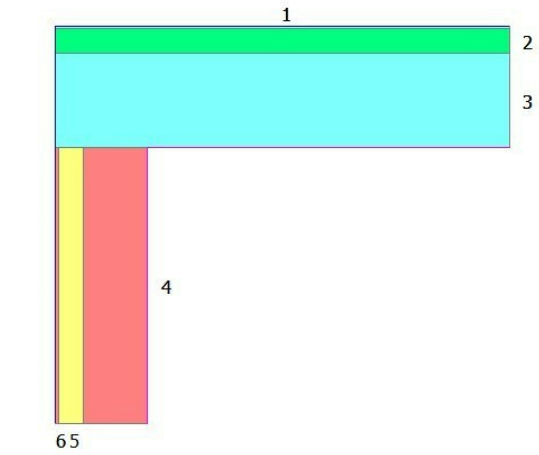
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

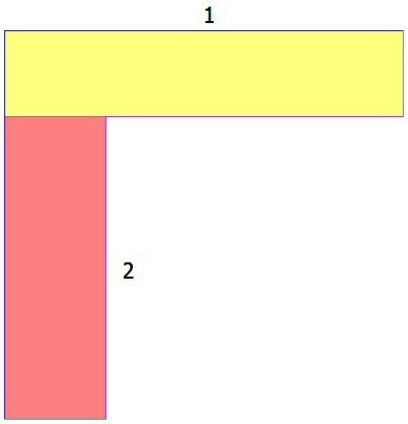
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO	
Titolo	F5_ATTICO SOGG_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.35 m²	Area - A_f = 1.65 m²
Perimetro - L_g = 22.84 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.24	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7194**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO	
Titolo	F7_ATTICO-1P_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 4.73 m²	Area - A_f = 1.02 m²
Perimetro - L_g = 15.60 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.75 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.18	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6805**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN12

INFISSO INTERNO		
Titolo	F6_ATTICO-1P_POST	
Descrizione		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.09 m² Perimetro - L_g = 8.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.91 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²	

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6942**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO D

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	369.43	41´190.20	41´559.63
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	51.70	5´763.97	5´815.67
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO D - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´141	868	669	157	0	0	0	0	0	0	642	1´121	4´599
QGNOut_d	1´141	868	669	157	0	0	0	0	0	0	642	1´121	4´599
QlGN	-21	-11	0	6	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-47
QGNin	1´121	857	669	163	0	0	0	0	0	0	640	1´101	4´552
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	23	95
CMB	119	91	71	17	0	0	0	0	0	0	68	117	482

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´143	884	686	165	0	0	0	0	0	0	648	1´121	4´648
QGNOut_d	1´143	884	686	165	0	0	0	0	0	0	648	1´121	4´648
QlGN	-21	-11	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-49
QGNin	1´122	872	685	171	0	0	0	0	0	0	646	1´101	4´598
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	4	0	0	0	0	0	0	13	23	96
CMB	119	92	73	18	0	0	0	0	0	0	68	116	487

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324

Generatori													
QGNOut_d	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	590
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	835	587	417	75	0	0	0	0	0	0	438	825	3´178
QGNOut_d	835	587	417	75	0	0	0	0	0	0	438	825	3´178
QlGN	-6	3	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	21
QGNin	829	590	429	85	0	0	0	0	0	0	446	819	3´198
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	62	45	9	0	0	0	0	0	0	47	87	338

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	834	600	429	80	0	0	0	0	0	0	441	822	3´206
QGNOut_d	834	600	429	80	0	0	0	0	0	0	441	822	3´206
QlGN	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
QGNin	828	602	441	89	0	0	0	0	0	0	448	816	3´225
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	64	47	9	0	0	0	0	0	0	47	86	341

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QGNOut_d	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	851	602	429	78	0	0	0	0	0	0	449	841	3´251
QGNOut_d	851	602	429	78	0	0	0	0	0	0	449	841	3´251
QlGN	-7	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-7	17
QGNin	845	604	441	88	0	0	0	0	0	0	456	834	3´268
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	68
CMB	89	64	47	9	0	0	0	0	0	0	48	88	346

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266

Generatori													
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	835	600	430	80	0	0	0	0	0	0	441	823	3´209
QGNOut_d	835	600	430	80	0	0	0	0	0	0	441	823	3´209
QlGN	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
QGNin	829	602	441	90	0	0	0	0	0	0	449	817	3´228
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	64	47	9	0	0	0	0	0	0	47	86	342

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QGNOut_d	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´548	1´225	971	241	0	0	0	0	0	0	921	1´516	6´422
QGNOut_d	1´548	1´225	971	241	0	0	0	0	0	0	921	1´516	6´422
QlGN	-41	-28	-15	2	0	0	0	0	0	0	-15	-39	-135
QGNin	1´507	1´197	956	243	0	0	0	0	0	0	905	1´477	6´286
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	31	25	20	5	0	0	0	0	0	0	19	31	131
CMB	160	127	101	26	0	0	0	0	0	0	96	156	665

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	317
QGNOut_d	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	317
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	50	54	49	48	43	42	42	44	48	51	55	582
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	4	4	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	921	667	480	91	0	0	0	0	0	0	497	907	3´563
QGNOut_d	921	667	480	91	0	0	0	0	0	0	497	907	3´563
QlGN	-10	-1	9	9	0	0	0	0	0	0	5	-10	2
QGNin	911	666	489	100	0	0	0	0	0	0	503	897	3´565
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	19	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	19	74
CMB	96	70	52	11	0	0	0	0	0	0	53	95	377

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QGNOut_d	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	324
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1

Generatori													
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO D - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´505	1´103	835	184	0	0	0	0	0	0	854	1´480	5´961
QGNOut_d	1´505	1´103	835	184	0	0	0	0	0	0	854	1´480	5´961
QlGN	-38	-22	-8	5	0	0	0	0	0	0	-12	-38	-113
QGNin	1´467	1´081	827	189	0	0	0	0	0	0	842	1´442	5´847
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	31	22	17	4	0	0	0	0	0	0	18	30	122
CMB	155	114	87	20	0	0	0	0	0	0	89	153	619

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	318
QGNOut_d	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	318
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	42	43	44	48	51	55	584
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	4	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO D

Dati geometrici

Area netta	927.80	m^2
Volume netto	2´766.43	m^3
Altezza netta media	2.98	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.43	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1´573.91	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	238.74	m^2
Volume lordo	3´653.43	m^3
Capacità termica totale	207´764.62	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0514	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,nren}}$	50.61	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,nren}}$	44.40	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,nren}}$	6.21	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - $\mathbf{H'_T}$	0.55	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - $\mathbf{A_{sol}/A_{utile}}$	0.0378	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.46	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,ren}}$	0.45	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,ren}}$	0.40	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,ren}}$	0.06	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,ren}}$	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	51.06	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,tot}}$	44.79	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	6.27	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	12 Mag - 21 Set	durata (in giorni)	133
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		34´918.11	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		10´914.28	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		41´559.63	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		5´815.67	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		47´375.31	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	19´413.28	W
Dispersione massima per ventilazione	5´677.38	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	25´090.66	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8′562	7′798	7′058	2′522	0	0	0	0	0	0	5′753	8′290	39′982
Q_HVE	2′593	2′380	2′161	791	0	0	0	0	0	0	1′733	2′511	12′169
Q_HSOL	2′000	3′357	4′083	2′347	0	0	0	0	0	0	2′287	1′790	15′864
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1′793
$Q_{H,nd}$	8′823	6′551	4′911	1′060	0	0	0	0	0	0	4′895	8′678	34′918
$Q_{H,rif}$	8′823	6′551	4′911	1′060	0	0	0	0	0	0	4′895	8′678	34′918
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	8′814	6′542	4′902	1′056	0	0	0	0	0	0	4′886	8′669	34′869
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	273	202	152	33	0	0	0	0	0	0	151	268	1′078
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	185	138	103	22	0	0	0	0	0	0	103	182	734
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	342	254	190	41	0	0	0	0	0	0	190	337	1′354
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-155	-64	30	67	0	0	0	0	0	0	6	-151	-266
EtaGNh	1.02	1.01	0.99	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01
QhGNin	9′459	7′073	5′377	1′219	0	0	0	0	0	0	5′336	9′305	37′769
Qxh	197	147	112	25	0	0	0	0	0	0	111	194	786
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	93	69	53	12	0	0	0	0	0	0	52	91	369
NON RINN	10′316	7′713	5′864	1′329	0	0	0	0	0	0	5′820	10′148	41′190
TOT	10′409	7′783	5′917	1′341	0	0	0	0	0	0	5′872	10′239	41′560
COMBUSTIBILI													
Metano	1′001	748	569	129	0	0	0	0	0	0	565	985	3′997

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7′750	7′000	7′750	7′500	7′750	7′500	7′750	7′750	7′500	7′750	7′500	7′750	91′250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2′680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	259	235	243	211	187	153	139	140	160	187	222	256	2′391
EtaGNw	0.49	0.49	0.50	0.53	0.57	0.61	0.64	0.64	0.60	0.57	0.52	0.49	0.55
QwGNin	505	457	489	449	432	391	385	386	398	433	460	502	5′285
Qxw	11	10	10	9	9	8	8	8	8	9	10	10	110
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	52
NON RINN	550	499	533	489	472	426	420	420	434	472	501	547	5′764
TOT	555	503	538	494	476	430	423	424	437	477	506	552	5′816
COMBUSTIBILI													
Metano	53	48	52	47	46	41	41	41	42	46	49	53	559

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0378	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5486	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	37.6356	24.8998	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	11.7637	20.1804	NON RICHIESTO
EtaGh	%	84.02	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	46.08	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	51.0622	39.0737	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2369	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Piano Primo - int. 2				
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2369	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 4				
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 6				
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Quarto - int 7				
Finestra	Esterno SUD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 8				
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int. 9				
Finestra	Esterno EST	1.6942	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2040	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7194	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2823	0.3200	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07792	0.29881
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.73031	0.06801
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.03567	0.12032
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.04934	0.44736
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.04237	0.07695
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47746
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07792	0.29881
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.26	0.25	1.08834	0.12969
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.26	0.25	1.08834	0.12969
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07792	0.29881
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.26	0.40	1.08465	0.47003
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07368	0.29759
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.04237	0.07695
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.94	0.25	0.30	1.07368	0.56053
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.26	0.40	1.08465	0.47003
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.85	0.25	0.33	1.02653	0.70262
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.05979	0.83536
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.26	0.29	1.08601	0.08229
F6_ATTICO-1P_POST	EST	3.0000	0.94	0.25	0.30	1.05979	0.52390
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	EST	2.0000	0.83	0.25	0.31	1.05979	0.30641
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.05979	0.47135
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47746
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.08491	0.44912
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.04934	0.45001
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.26	0.40	1.08465	0.49788
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.83	0.26	0.33	1.08993	0.78571
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.66	0.24	0.27	0.75707	0.10731
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.08491	0.44912
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.04237	0.07695
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47746
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47801
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.08491	0.91668
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.88	0.26	0.33	1.08993	0.82753
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.26	0.25	1.08834	0.12969
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	EST	2.0000	0.95	0.25	0.31	1.05979	0.34988
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.26	0.40	1.08465	0.49788

Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.66	0.24	0.27	0.75707	0.10731
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47746
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.26	0.29	1.08601	0.08229
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.26	0.40	1.08465	0.49787
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.66	0.24	0.27	0.75707	0.10731
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.98	0.26	0.40	1.08465	0.49290
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.05979	0.83536
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.08491	0.91668
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.73031	0.06801
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	OVEST	2.0000	0.85	0.25	0.31	1.02653	0.30396
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.25	0.40	1.04934	0.47630
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.45	0.25	0.25	1.03567	0.10832
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.03567	0.12032
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.92	0.26	0.40	1.08993	0.46529
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	OVEST	2.0000	0.88	0.26	0.31	1.08993	0.33820
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.08491	0.91668
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.82	0.25	0.33	1.02653	0.69739
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.04237	0.07329
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.25	0.29	1.04237	0.07695
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.05979	0.47135
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.92	0.25	0.40	1.02821	0.42992
F5_ATTICO SOGG_POST	EST	7.0000	0.83	0.25	0.24	1.07368	1.20427
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.05979	0.47135
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.85	0.25	0.33	1.02653	0.72713
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.26	0.25	1.08834	0.12969
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.04934	0.45001
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.88	0.26	0.33	1.08993	0.82753
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.82	0.26	0.40	1.08491	0.44803
Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.26	0.29	1.08601	0.08229
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.90	0.26	0.40	1.08491	0.44912
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.04934	0.45001
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.98	0.26	0.33	1.08491	0.91668
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.66	0.24	0.27	0.75707	0.10731
F3_SOGGIORNO_POST	EST	3.0000	0.98	0.25	0.40	1.05979	0.47135
F7_ATTICO-1P_POST	EST	5.7500	0.90	0.25	0.18	1.05979	1.12134
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.99	0.26	0.40	1.08465	0.49618
F1_LETTO_POST	OVEST	3.0000	0.94	0.26	0.40	1.08465	0.46997
F2_SOGG - LETTO_POST	OVEST	5.0000	0.85	0.25	0.33	1.02653	0.72712
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07368	0.29759
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.03567	0.12032
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.05979	0.83536

Z4_NASTRO ALTO_POST	EST	1.0450	0.40	0.26	0.29	1.08601	0.08229
F2_SOGG - LETTO_POST	EST	5.0000	0.93	0.25	0.33	1.05979	0.83536
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.50	0.25	0.30	1.07368	0.29759
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.2350	0.66	0.24	0.27	0.75707	0.10222
Z7_NASTRO ALTO_POST	EST	1.4725	0.48	0.25	0.25	1.03567	0.12032
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.73031	0.06801
PF2_SOGGIORNO_POST	EST	3.1250	0.91	0.25	0.30	1.07792	0.54312
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD	1.2350	0.48	0.22	0.27	0.73031	0.06801
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03783**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	73.62	0.9553	2´424.17	54.36	17.37	1´093.63	4.4	16.32
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	208.53	0.2518	2´342.55	52.51	16.79	1´182.95	-0.1	17.66
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	78.78	0.4494	1´581.41	35.41	11.33	802.65	-0.1	11.98
Parete in cemento armato	48.12	2.6310	2´373.91	53.76	17.01	1´081.61	11.5	16.14
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	114.02	0.3053	1´547.89	34.81	11.09	775.33	-0.1	11.57
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	80.38	0.6174	1´710.63	38.36	12.26	771.73	4.4	11.52
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	25.92	0.6537	749.57	16.94	5.37	374.01	-0.1	5.58
CASSONETTO POST	20.51	0.8571	783.27	17.58	5.61	398.18	-0.1	5.94
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	3.73	1.0450	170.45	3.90	1.22	82.63	-0.1	1.23
Tramezzi Interni	2.62	2.3340	270.73	6.12	1.94	137.45	-0.1	2.05
TOTALE	**656.22**	**-**	**13´954.59**	**313.73**	**100.00**	**6´700.18**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.09	0.9685	3´081.19	64.98	54.97	1´307.41	-0.1	54.41
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.73	0.2190	848.82	17.90	15.14	360.17	-0.1	14.99
Solaio in laterocemento - interpiano	56.74	0.9153	1´675.05	36.54	29.88	735.18	5.8	30.60
TOTALE	**205.57**	**-**	**5´605.06**	**119.42**	**100.00**	**2´402.77**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.85	0.2521	2´293.70	52.14	96.07	1´049.11	-0.1	96.07
Solaio in laterocemento - interpiano	2.35	0.9075	93.80	2.13	3.93	42.90	-0.1	3.93
TOTALE	**209.20**	**-**	**2´387.50**	**54.27**	**100.00**	**1´092.01**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.04	156.52	-0.1	1.99
Z10_NASTRO ALTO_POST	11.06	1.7146	839.92	18.96	5.45	424.64	-0.1	5.39
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.27	101.42	-0.1	1.29
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	162.75	-0.1	2.07
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.23	98.22	-0.1	1.25
Z7_NASTRO ALTO_POST	11.68	1.7031	880.78	19.89	5.71	455.89	-0.1	5.79
Z4_NASTRO ALTO_POST	9.36	1.7276	715.68	16.17	4.64	371.19	-0.1	4.71
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.27	101.28	-0.1	1.29
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.23	97.47	-0.1	1.24
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	295.88	6.67	1.92	150.15	-0.1	1.91
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	188.00	4.23	1.22	94.73	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	161.48	-0.1	2.05
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.04	156.52	-0.1	1.99
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.27	101.42	-0.1	1.29
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	162.75	-0.1	2.07
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.23	98.22	-0.1	1.25

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.27	101.28	-0.1	1.29
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.23	97.47	-0.1	1.24
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.23	95.24	-0.1	1.21
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	161.48	-0.1	2.05
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.98	155.11	-0.1	1.97
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.04	156.52	-0.1	1.99
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.27	101.42	-0.1	1.29
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	162.75	-0.1	2.07
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.23	98.22	-0.1	1.25
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.27	101.28	-0.1	1.29
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.23	97.47	-0.1	1.24
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	161.48	-0.1	2.05
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.23	95.24	-0.1	1.21
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.98	155.11	-0.1	1.97
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.80	61.42	-0.1	0.78
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.85	4.41	1.27	101.42	-0.1	1.29
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.09	6.87	-0.1	0.09
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.14	91.34	-0.1	1.16
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.23	94.59	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.23	94.08	-0.1	1.19
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.72	7.06	2.03	162.73	-0.1	2.07
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	0.03	0.00	0.00	0.02	-0.1	0.00
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.82	4.41	1.27	101.28	-0.1	1.29
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.23	97.47	-0.1	1.24
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.23	95.24	-0.1	1.21
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	161.48	-0.1	2.05
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	1.98	155.11	-0.1	1.97
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.32	4.15	1.19	94.94	-0.1	1.21
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.51	2.78	0.80	63.63	-0.1	0.81
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	435.29	9.80	2.82	225.25	-0.1	2.86
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.43	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.56	2.78	0.80	62.64	-0.1	0.80
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.44	4.26	1.23	95.41	-0.1	1.21
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.47	2.78	0.80	63.63	-0.1	0.81
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	345.85	7.79	2.24	178.14	-0.1	2.26
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.23	95.90	-0.1	1.22
TOTALE	**238.74**	**-**	**15´424.43**	**347.49**	**100.00**	**7´876.52**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento con terreno sospeso 2	40.80	0.1862	334.16	7.60	12.80	171.76	-0.1	12.80
Pavimento con terreno sospeso 3	9.97	0.1878	82.40	1.87	3.16	41.74	-0.1	3.11
Angolo13	21.07	0.1557	144.31	3.28	5.53	72.78	-0.1	5.42
Angolo18	51.07	-0.2135	-479.63	-10.90	-18.38	-241.27	-0.1	-17.98
Apertura con finestra e porte10	288.98	0.0807	1´025.85	23.32	39.31	526.96	-0.1	39.27
Pavimento intermedio6	63.96	0.0381	107.20	2.44	4.11	54.16	-0.1	4.04
Pavimento intermedio5	206.21	0.0364	330.19	7.51	12.65	169.67	-0.1	12.64
Angolo17	79.25	0.0986	343.73	7.81	13.17	172.41	-0.1	12.85
Apertura con finestra e porte8	106.04	0.0673	313.92	7.14	12.03	162.92	-0.1	12.14
Apertura con finestra e porte11	37.76	0.0746	123.90	2.82	4.75	64.74	-0.1	4.82
Tetto18	5.89	0.1305	33.79	0.77	1.29	17.55	-0.1	1.31
Tetto14	32.25	0.1763	250.14	5.69	9.58	128.38	-0.1	9.57
TOTALE	**943.25**	**-**	**2´609.98**	**59.33**	**100.00**	**1´341.80**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´424.17	54.36	6.06	1´093.63	5.63
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´342.55	52.51	5.86	1´182.95	6.09
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´581.41	35.41	3.96	802.65	4.13
Muro (Parete in cemento armato)	2´373.91	53.76	5.94	1´081.61	5.57
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´547.89	34.81	3.87	775.33	3.99
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´710.63	38.36	4.28	771.73	3.98
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	749.57	16.94	1.87	374.01	1.93
Cassonetto (CASSONETTO POST)	783.27	17.58	1.96	398.18	2.05
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´666.38	105.08	11.67	2´381.99	12.27
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	839.92	18.96	2.10	424.64	2.19
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´563.18	35.27	3.91	810.80	4.18
Finestra (F1_LETTO_POST)	3´784.77	85.16	9.47	1´899.64	9.79
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´514.29	34.09	3.79	782.74	4.03
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	880.78	19.89	2.20	455.89	2.35
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	715.68	16.17	1.79	371.19	1.91
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´293.70	52.14	5.74	1´049.11	5.40
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	334.16	7.60	0.84	171.76	0.88
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	82.40	1.87	0.21	41.74	0.22
Ponte termico (Angolo13)	144.31	3.28	0.36	72.78	0.37
Ponte termico (Angolo18)	-479.63	-10.90	-1.20	-241.27	-1.24
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	1´025.85	23.32	2.57	526.96	2.71
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	107.20	2.44	0.27	54.16	0.28
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	330.19	7.51	0.83	169.67	0.87
Ponte termico (Angolo17)	343.73	7.81	0.86	172.41	0.89
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	313.92	7.14	0.79	162.92	0.84
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	123.90	2.82	0.31	64.74	0.33
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´174.99	67.11	7.94	1´350.32	6.96
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	170.45	3.90	0.43	82.63	0.43
Muro (Tramezzi Interni)	270.73	6.12	0.68	137.45	0.71
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.98	5.56	0.62	124.06	0.64
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	848.82	17.90	2.12	360.17	1.86
Ponte termico (Tetto18)	33.79	0.77	0.08	17.55	0.09
Ponte termico (Tetto14)	250.14	5.69	0.63	128.38	0.66
Finestra (F6_ATTICO-1P_POST)	184.32	4.15	0.46	94.94	0.49
Finestra (PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.99	5.56	0.62	127.26	0.66
Finestra (F5_ATTICO SOGG_POST)	435.29	9.80	1.09	225.25	1.16
Finestra (F7_ATTICO-1P_POST)	345.85	7.79	0.87	178.14	0.92
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	1´675.05	36.54	4.19	735.18	3.79

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	73.62	0.9553	VANO SCALA	54.36	140.58	173.71	4´002.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	119.41	0.2518	Ovest	30.07	96.84	122.30	5´690.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.09	0.4494	Sud	6.33	25.89	19.45	675.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	80.05	0.2518	Est	20.16	74.06	81.22	3´814.4
Parete in cemento armato	48.12	2.6310	VANO ASCENSORE	53.76	151.81	160.96	3´315.1
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	41.13	0.3053	Sud	12.55	43.10	32.72	2´784.2
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	40.64	0.3053	Nord	12.41	12.48	31.07	2´751.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	32.25	0.3053	Ovest	9.85	33.36	41.88	2´183.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	80.38	0.6174	VANO SCALA	38.36	99.20	122.58	5´486.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	49.82	0.4494	Est	22.39	51.11	69.31	2´389.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	13.62	0.6537	Sud	8.90	34.35	25.31	930.9
CASSONETTO POST	9.65	0.8571	Ovest	8.27	24.28	31.76	0.0
CASSONETTO POST	10.86	0.8571	Est	9.31	31.53	34.17	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.87	0.4494	Nord	6.69	9.19	21.32	713.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	12.30	0.6537	Nord	8.04	9.13	22.40	840.6
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.96	1.0450	Nord	1.00	0.86	2.20	53.3
Tramezzi Interni	2.38	2.3340	Ovest	5.55	12.81	13.51	80.8
Tramezzi Interni	0.24	2.3340	Nord	0.57	0.62	1.48	8.3
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	2.77	1.0450	Sud	2.90	9.17	6.88	154.6
Tramezzi Interni	0.00	2.3340	Sud	0.00	0.00	0.00	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	3.27	0.2518	Nord	0.82	0.83	1.96	155.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	5.81	0.2518	Sud	1.46	4.65	3.48	276.7

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.09	0.9685	Orizzontale	64.98	335.55	558.30	4´288.4
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.73	0.2190	Orizzontale	17.90	92.44	153.80	5´024.1
Solaio in laterocemento - interpiano	56.74	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	36.54	242.85	310.54	3´606.1

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.85	0.2521	Orizzontale	52.14	0.00	0.00	7´629.5
Solaio in laterocemento - interpiano	2.35	0.9075	Orizzontale	2.13	0.00	0.00	89.7

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	282.05	2.77	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	4.94	1.7146	Sud	8.47	378.70	2.54	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	184.84	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	191.18	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	412.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	162.47	1.85	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	11.68	1.7031	Est	19.89	717.55	5.75	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	9.36	1.7276	Est	16.17	492.67	4.29	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	227.07	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	202.03	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.12	1.7146	Nord	10.50	263.09	3.15	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	208.36	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	236.45	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	Ovest	6.67	229.82	2.56	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Ovest	4.23	179.38	1.92	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	382.94	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	282.05	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	184.84	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	412.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	162.47	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	191.26	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	227.08	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	202.03	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	208.35	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	236.45	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.25	180.59	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	382.94	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Ovest	6.89	239.03	2.64	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Ovest	7.09	282.05	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	184.84	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	412.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	162.47	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	191.26	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	227.08	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	202.03	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	208.35	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	236.45	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	382.94	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.25	180.59	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Ovest	6.89	239.04	2.64	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Ovest	2.78	114.97	1.06	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	212.36	1.90	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Est	0.30	6.88	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Est	3.96	153.77	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	220.68	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	224.89	2.00	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	190.09	1.81	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	412.27	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	Est	0.00	0.05	0.00	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Est	4.41	260.87	1.89	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	208.35	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Est	4.26	236.45	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Ovest	4.25	180.59	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Est	7.06	382.94	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Ovest	6.89	239.04	2.64	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Est	4.15	243.35	1.76	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Est	2.78	166.31	1.15	0.0
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	Est	9.80	594.28	3.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	208.92	2.01	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Ovest	2.78	98.00	1.20	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	207.16	2.01	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Est	2.78	95.27	1.12	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	Est	7.79	471.55	3.29	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Ovest	4.26	164.94	1.82	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.01	m^2
Volume netto	310.05	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	241.69	m^2
Volume lordo	424.99	m^3
Capacità termica totale	22´336.29	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.76	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´282.14	W
Dispersione massima per ventilazione	636.29	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´918.43	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´003	916	832	301	0	0	0	0	0	0	671	971	4´694
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	209	356	432	249	0	0	0	0	0	0	242	186	1´674
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	1´047	797	614	145	0	0	0	0	0	0	590	1´029	4´222
$Q_{H,rif}$	1´047	797	614	145	0	0	0	0	0	0	590	1´029	4´222
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´047	797	614	145	0	0	0	0	0	0	590	1´029	4´222
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	4	0	0	0	0	0	0	18	32	130
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	89
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	41	31	24	6	0	0	0	0	0	0	23	40	164
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-21	-11	0	6	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-47
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´121	857	669	163	0	0	0	0	0	0	640	1´101	4´552
Qxh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	23	95
COMBUSTIBILI													
Metano	119	91	71	17	0	0	0	0	0	0	68	117	482

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	298
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.01	310.05	106.06	31.00	199.04	1´673.83	4´221.58	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	103.01	310.05	2´282.14	636.29	0.00	2´918.43	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.85	m^2
Volume netto	312.59	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.14	m^2
Volume lordo	429.35	m^3
Capacità termica totale	22´571.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.78	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.98	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´302.33	W
Dispersione massima per ventilazione	641.50	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´943.83	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´004	918	833	302	0	0	0	0	0	0	673	972	4´702
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	211	344	418	239	0	0	0	0	0	0	239	190	1´642
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	201
$Q_{H,nd}$	1´049	811	630	152	0	0	0	0	0	0	595	1´029	4´266
$Q_{H,rif}$	1´049	811	630	152	0	0	0	0	0	0	595	1´029	4´266
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´049	811	630	152	0	0	0	0	0	0	595	1´029	4´266
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	5	0	0	0	0	0	0	18	32	132
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	90
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	41	31	24	6	0	0	0	0	0	0	23	40	165
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-21	-11	-1	6	0	0	0	0	0	0	-2	-20	-49
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´122	872	685	171	0	0	0	0	0	0	646	1´101	4´598
Qxh	23	18	14	4	0	0	0	0	0	0	13	23	96
COMBUSTIBILI													
Metano	119	92	73	18	0	0	0	0	0	0	68	116	487

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	590
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.85	312.59	106.08	31.26	200.67	1´641.63	4´266.15	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.85	312.59	2´302.33	641.50	0.00	2´943.83	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.01	m^2
Volume netto	310.05	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	114.48	m^2
Volume lordo	394.51	m^3
Capacità termica totale	22´790.76	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.76	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´671.35	W
Dispersione massima per ventilazione	636.30	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´307.65	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	722	659	598	216	0	0	0	0	0	0	484	699	3´378
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	209	356	432	249	0	0	0	0	0	0	242	186	1´674
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	767	540	383	69	0	0	0	0	0	0	402	758	2´918
$Q_{H,rif}$	767	540	383	69	0	0	0	0	0	0	402	758	2´918
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	767	540	383	69	0	0	0	0	0	0	402	758	2´918
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	29	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	3	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	21
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	829	590	429	85	0	0	0	0	0	0	446	819	3´198
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	62	45	9	0	0	0	0	0	0	47	87	338

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	298
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.01	310.05	76.15	31.00	199.04	1´673.93	2´918.45	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.01	310.05	1´671.35	636.30	0.00	2´307.65	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.07	m^2
Volume lordo	398.42	m^3
Capacità termica totale	23´015.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´687.44	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´328.71	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	722	659	598	216	0	0	0	0	0	0	484	699	3´380
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	212	346	421	241	0	0	0	0	0	0	241	191	1´652
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	201
$Q_{H,nd}$	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´944
$Q_{H,rif}$	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´944
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´944
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	29	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	828	602	441	89	0	0	0	0	0	0	448	816	3´225
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	64	47	9	0	0	0	0	0	0	47	86	341

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.81	312.47	76.02	31.25	200.60	1´652.04	2´944.48	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.81	312.47	1´687.44	641.27	0.00	2´328.71	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.01	m^2
Volume netto	310.05	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.01	m^2
Volume lordo	394.76	m^3
Capacità termica totale	22´801.67	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.76	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´700.25	W
Dispersione massima per ventilazione	636.30	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´336.55	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	737	672	610	220	0	0	0	0	0	0	494	714	3´447
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	209	356	432	249	0	0	0	0	0	0	242	186	1´674
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	782	553	395	72	0	0	0	0	0	0	412	772	2´986
$Q_{H,rif}$	782	553	395	72	0	0	0	0	0	0	412	772	2´986
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	782	553	395	72	0	0	0	0	0	0	412	772	2´986
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	17	12	2	0	0	0	0	0	0	13	24	92
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	63
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	116
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-7	17
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	845	604	441	88	0	0	0	0	0	0	456	834	3´268
Qxh	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	68
COMBUSTIBILI													
Metano	89	64	47	9	0	0	0	0	0	0	48	88	346

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	298
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.01	310.05	77.59	31.00	199.04	1´673.93	2´986.01	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.01	310.05	1´700.25	636.30	0.00	2´336.55	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.07	m^2
Volume lordo	398.42	m^3
Capacità termica totale	23´015.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´688.84	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´330.11	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	723	660	599	216	0	0	0	0	0	0	485	700	3´382
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	212	346	421	241	0	0	0	0	0	0	241	191	1´652
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	201
$Q_{H,nd}$	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´947
$Q_{H,rif}$	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´947
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	766	551	395	74	0	0	0	0	0	0	405	755	2´947
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	17	12	2	0	0	0	0	0	0	13	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	9	16	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	21	15	3	0	0	0	0	0	0	16	29	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	19
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	829	602	441	90	0	0	0	0	0	0	449	817	3´228
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	64	47	9	0	0	0	0	0	0	47	86	342

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.81	312.47	76.08	31.25	200.60	1´652.06	2´947.12	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 6	103.81	312.47	1´688.84	641.27	0.00	2´330.11	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.49	m^2
Volume netto	298.00	m^3
Altezza netta media	2.94	m
Superficie lorda disperdente	233.40	m^2
Volume lordo	408.36	m^3
Capacità termica totale	24´590.92	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.40	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.35	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´002.01	W
Dispersione massima per ventilazione	611.56	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´613.58	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´396	1´267	1´139	398	0	0	0	0	0	0	946	1´353	6´499
Q_HVE	279	256	233	85	0	0	0	0	0	0	187	270	1´311
Q_HSOL	219	368	451	262	0	0	0	0	0	0	254	196	1´750
Q_HINT	37	33	37	18	0	0	0	0	0	0	35	37	196
$Q_{H,nd}$	1´420	1´124	891	222	0	0	0	0	0	0	845	1´391	5´893
$Q_{H,rif}$	1´420	1´124	891	222	0	0	0	0	0	0	845	1´391	5´893
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´420	1´124	891	222	0	0	0	0	0	0	845	1´391	5´893
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	44	35	28	7	0	0	0	0	0	0	26	43	182
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	30	24	19	5	0	0	0	0	0	0	18	29	124
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	55	44	35	9	0	0	0	0	0	0	33	54	229
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-41	-28	-15	2	0	0	0	0	0	0	-15	-39	-135
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´507	1´197	956	243	0	0	0	0	0	0	905	1´477	6´286
Qxh	31	25	20	5	0	0	0	0	0	0	19	31	131
COMBUSTIBILI													
Metano	160	127	101	26	0	0	0	0	0	0	96	156	665

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	293
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	50	54	49	48	43	42	42	44	48	51	55	582
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	4	4	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	101.49	298.00	142.16	29.80	196.12	1´749.87	5´892.67	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	101.49	298.00	3´002.01	611.56	0.00	3´613.58	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	127.58	m^2
Volume lordo	399.68	m^3
Capacità termica totale	23´070.39	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.97	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´854.13	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´495.40	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	805	734	665	238	0	0	0	0	0	0	541	780	3´762
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	216	360	441	255	0	0	0	0	0	0	246	193	1´711
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	201
$Q_{H,nd}$	845	612	441	84	0	0	0	0	0	0	457	832	3´272
$Q_{H,rif}$	845	612	441	84	0	0	0	0	0	0	457	832	3´272
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	845	612	441	84	0	0	0	0	0	0	457	832	3´272
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	26	19	14	3	0	0	0	0	0	0	14	26	101
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	10	17	69
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	33	24	17	3	0	0	0	0	0	0	18	32	127
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-10	-1	9	9	0	0	0	0	0	0	5	-10	2
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	911	666	489	100	0	0	0	0	0	0	503	897	3´565
Qxh	19	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	19	74
COMBUSTIBILI													
Metano	96	70	52	11	0	0	0	0	0	0	53	95	377

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.81	312.47	84.17	31.25	200.60	1´710.91	3´271.88	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	103.81	312.47	1´854.13	641.27	0.00	2´495.40	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.00	m^2
Volume netto	288.28	m^3
Altezza netta media	2.83	m
Superficie lorda disperdente	266.47	m^2
Volume lordo	404.93	m^3
Capacità termica totale	23´572.94	kJ/K
Apporti interni medi	0.49	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	86.48	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.48	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´224.78	W
Dispersione massima per ventilazione	591.62	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´816.40	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO D - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´448	1´312	1´184	416	0	0	0	0	0	0	974	1´402	6´737
Q_HVE	270	248	225	82	0	0	0	0	0	0	181	262	1´268
Q_HSOL	301	525	635	363	0	0	0	0	0	0	341	270	2´436
Q_HINT	37	33	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	197
$Q_{H,nd}$	1´381	1´012	766	169	0	0	0	0	0	0	784	1´357	5´470
$Q_{H,rif}$	1´381	1´012	766	169	0	0	0	0	0	0	784	1´357	5´470
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´381	1´012	766	169	0	0	0	0	0	0	784	1´357	5´470
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	43	31	24	5	0	0	0	0	0	0	24	42	169
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	29	21	16	4	0	0	0	0	0	0	16	29	115
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	54	39	30	7	0	0	0	0	0	0	30	53	212
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-38	-22	-8	5	0	0	0	0	0	0	-12	-38	-113
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´467	1´081	827	189	0	0	0	0	0	0	842	1´442	5´847
Qxh	31	22	17	4	0	0	0	0	0	0	18	30	122
COMBUSTIBILI													
Metano	155	114	87	20	0	0	0	0	0	0	89	153	619

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	295
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	42	43	44	48	51	55	584
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	4	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 9	102.00	288.28	149.95	28.83	197.10	2´435.54	5´469.74	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 9	102.00	288.28	3´224.78	591.62	0.00	3´816.40	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO PRIMO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 8"

Numero delle unità immobiliari: 8

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	3´265.02	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´439.51	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.44	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	824.42	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	0.00	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	0.00	m^2
Superficie utile raffrescata dell'edificio:	0.00	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO

- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua
- Sistemi di generazione:
  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE
- Sistemi di termoregolazione:
  Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non presente
- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm^3] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	non rilevabile	0.0			0.6537	0.0778
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13		0.2521	0.0069

				maggio 2003)			
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9685	0.1370
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.52	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.49	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	37´816.63	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.45	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	50.47	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO E

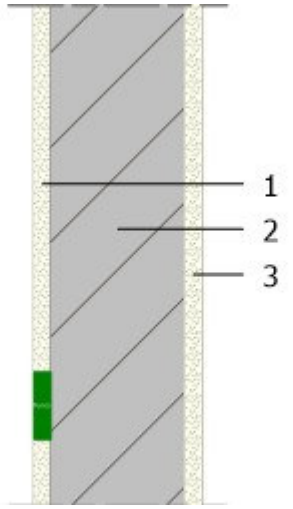
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

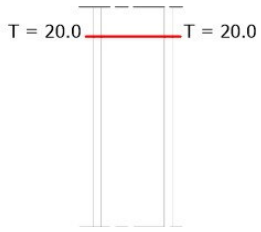
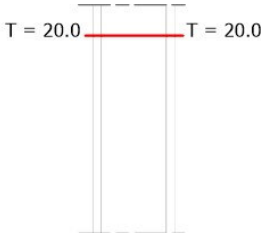
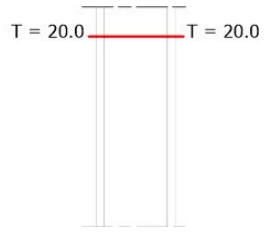
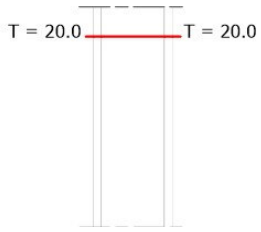
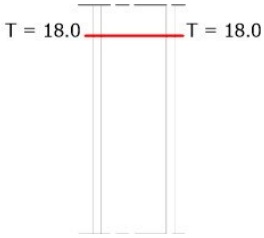
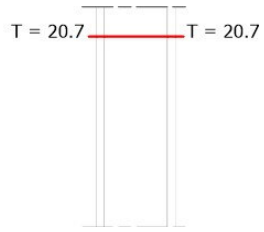
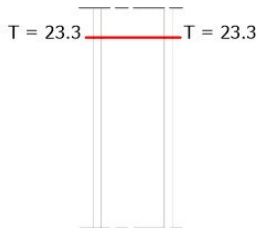
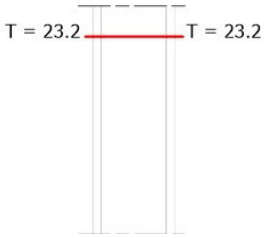
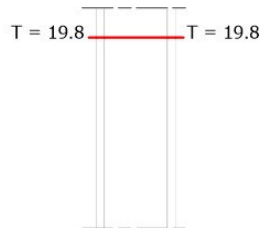
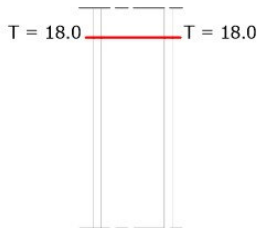
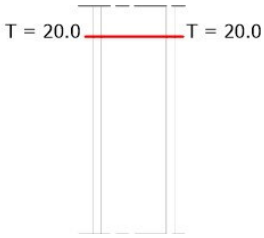
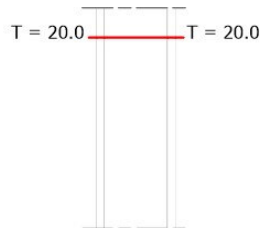
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

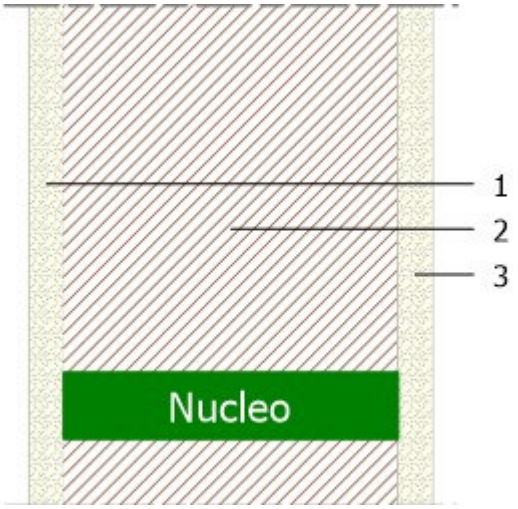
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

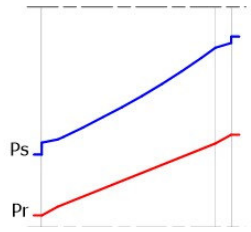
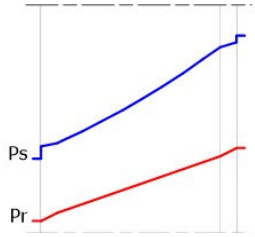
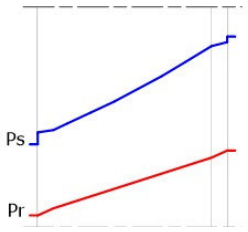
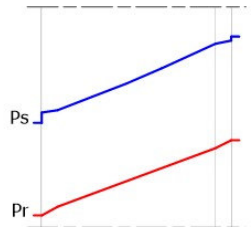
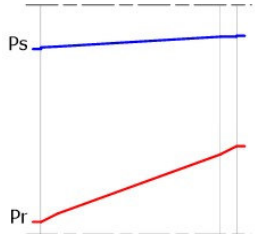
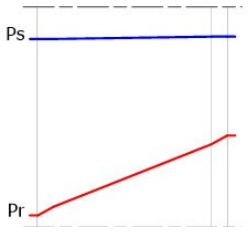
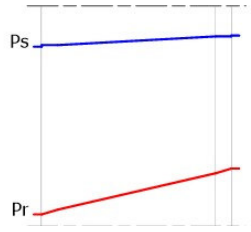
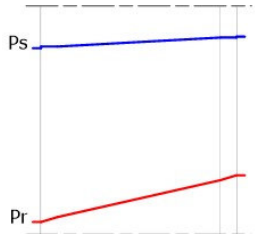
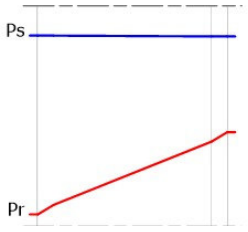
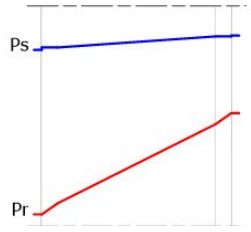
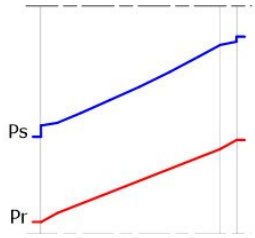
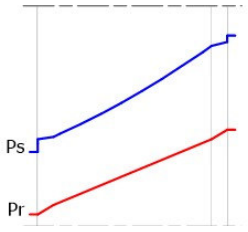
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

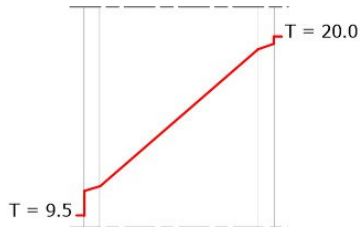
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

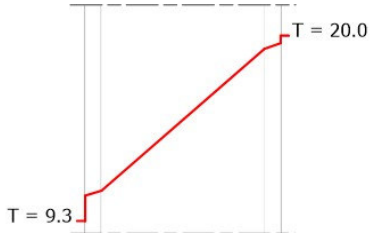
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

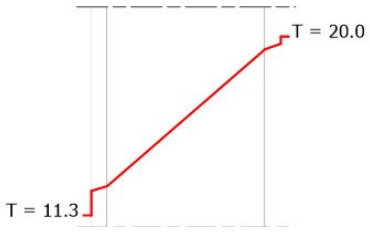
Gennaio



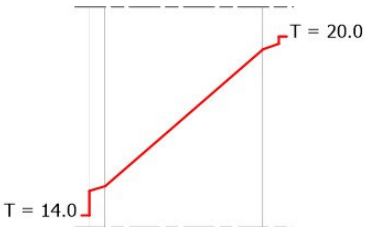
Febbraio



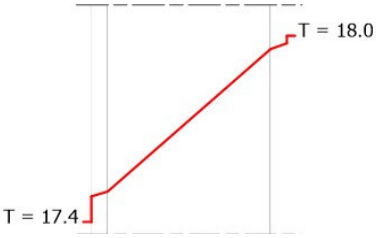
Marzo



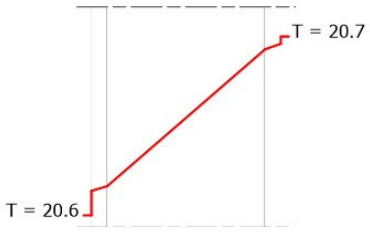
Aprile



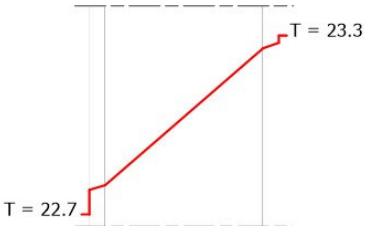
Maggio



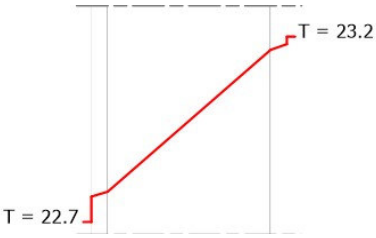
Giugno



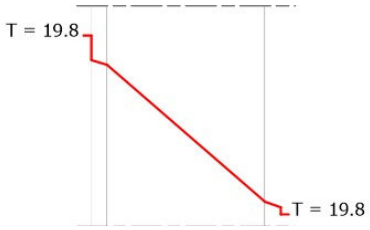
Luglio



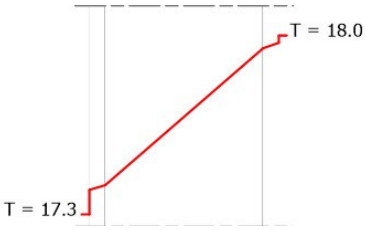
Agosto



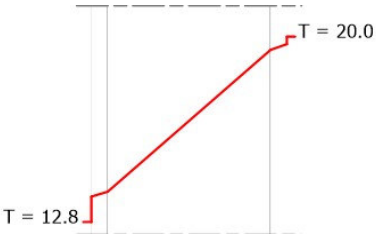
Settembre



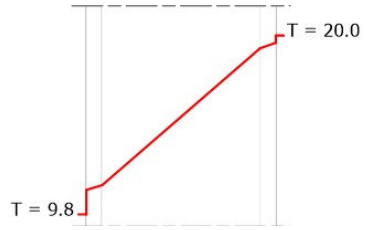
Ottobre



Novembre



Dicembre



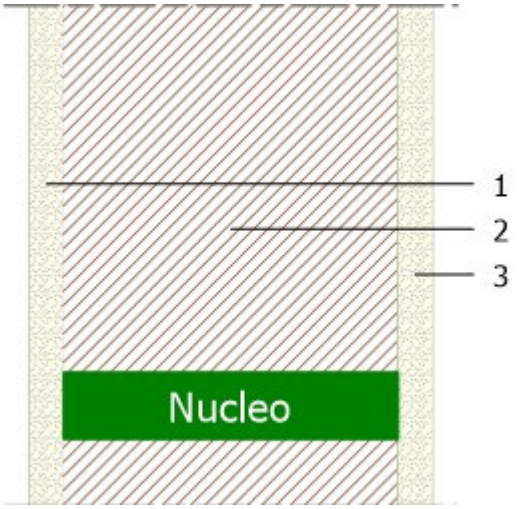
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

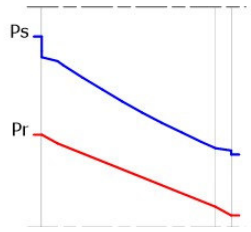
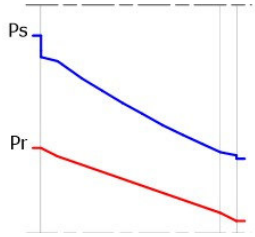
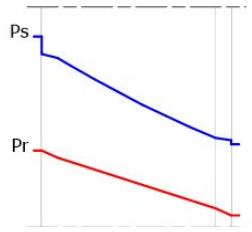
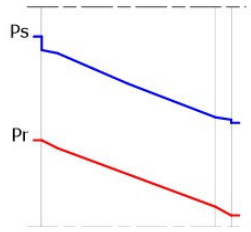
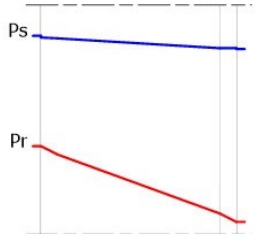
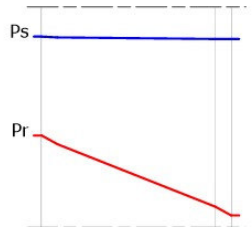
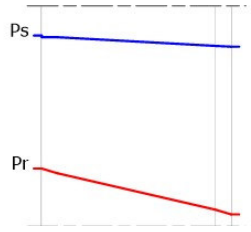
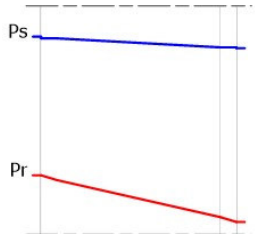
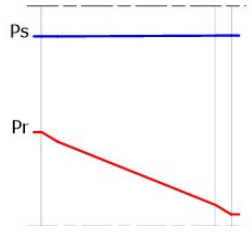
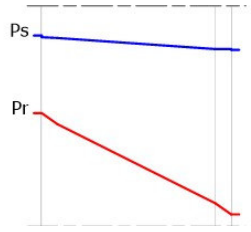
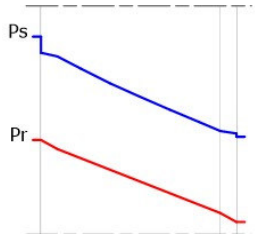
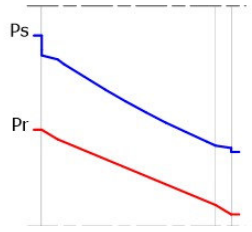
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

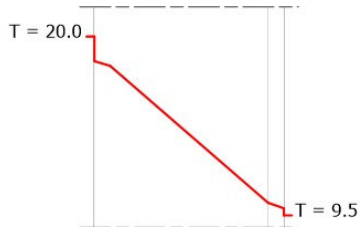
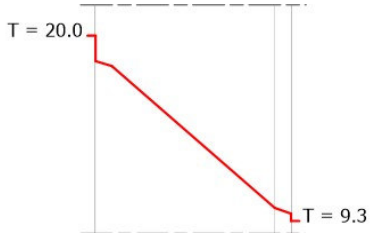
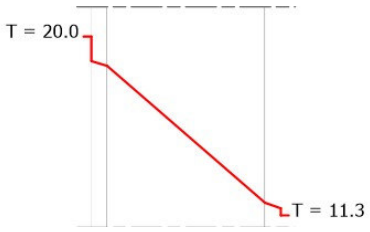
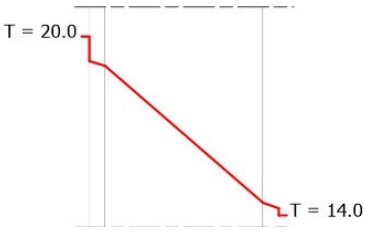
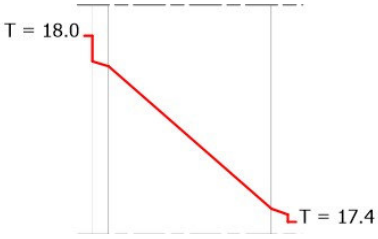
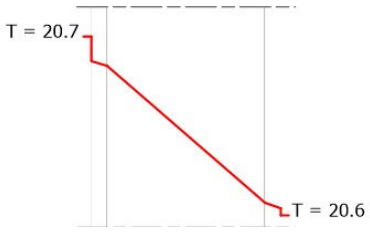
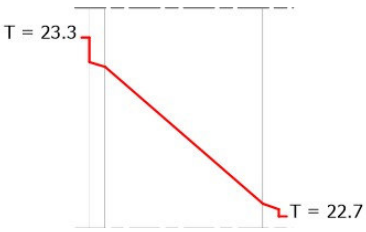
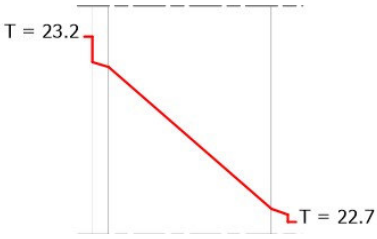
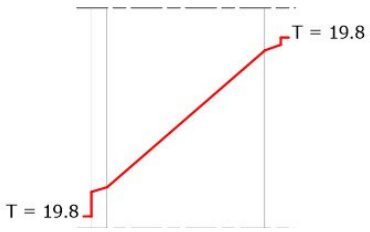
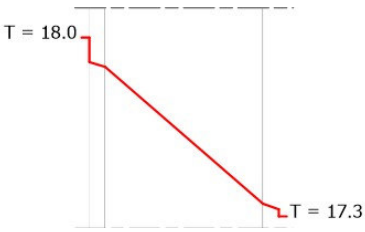
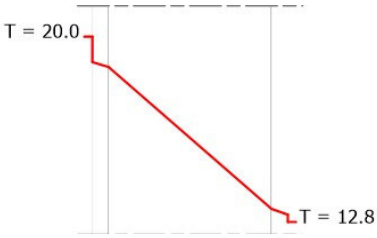
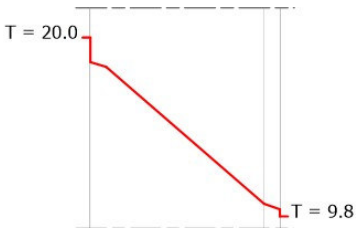
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

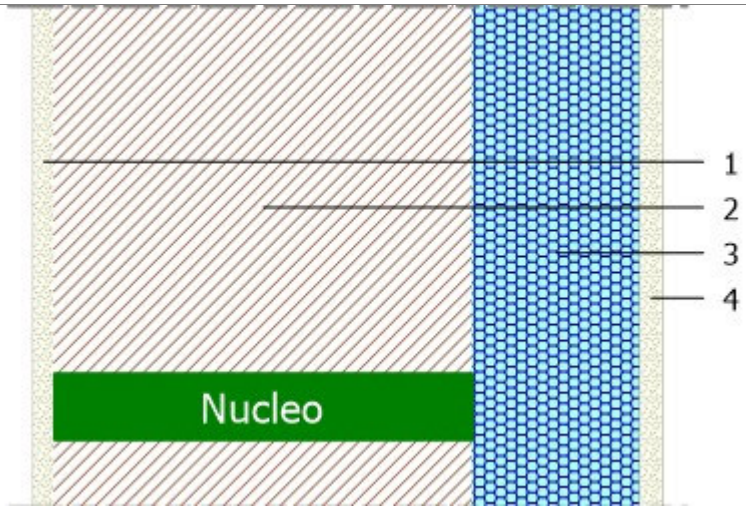
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

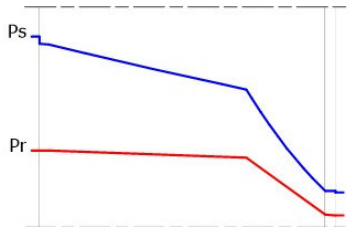
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

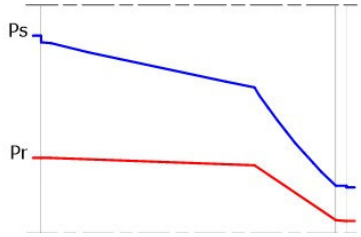
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

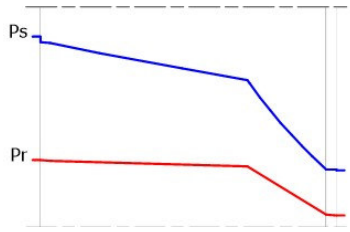
Gennaio



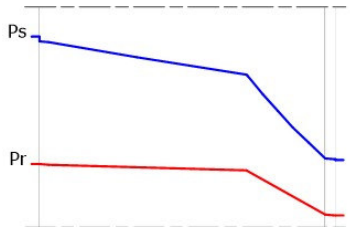
Febbraio



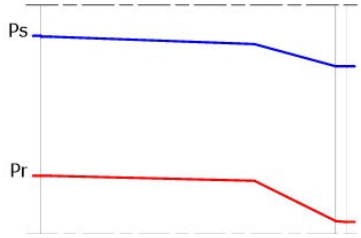
Marzo



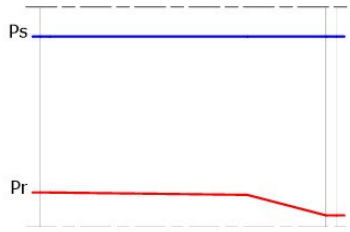
Aprile



Maggio

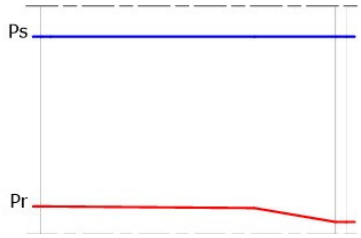


Giugno

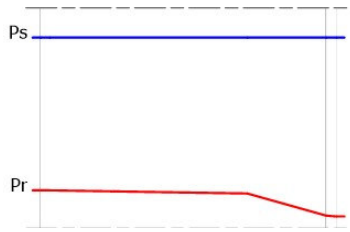


Luglio

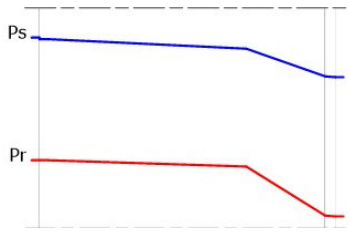
Agosto



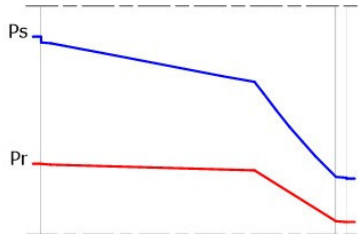
Settembre



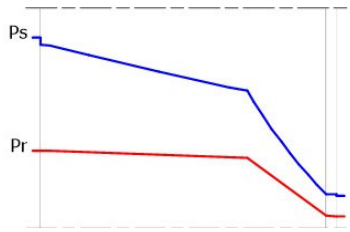
Ottobre



Novembre

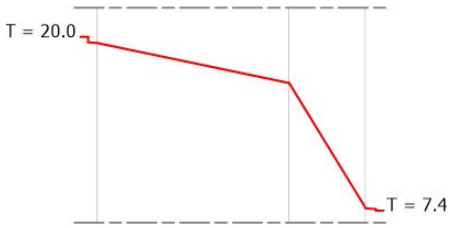
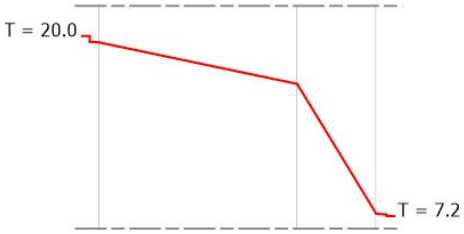
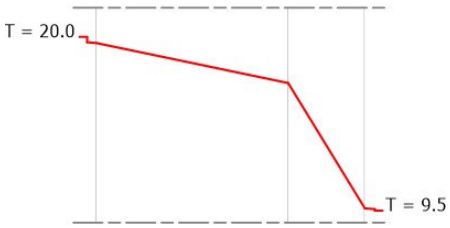
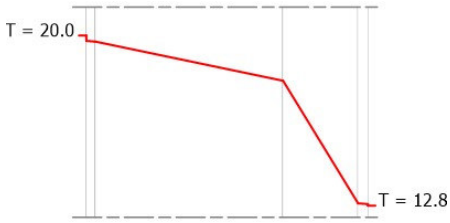
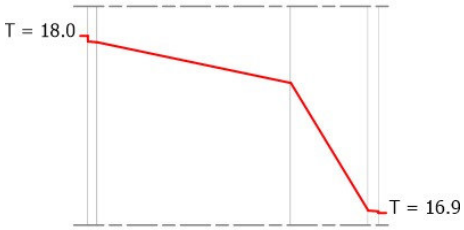
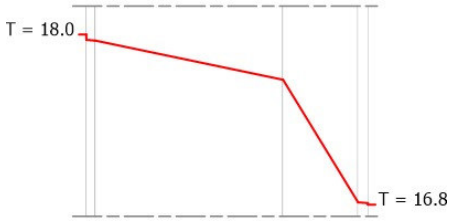
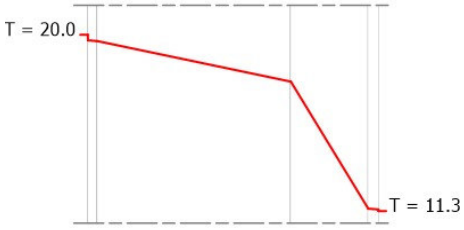
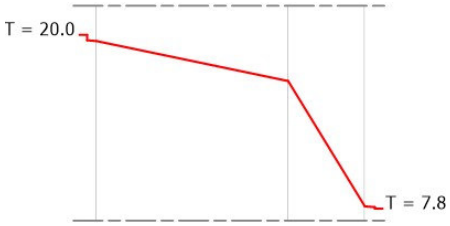


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

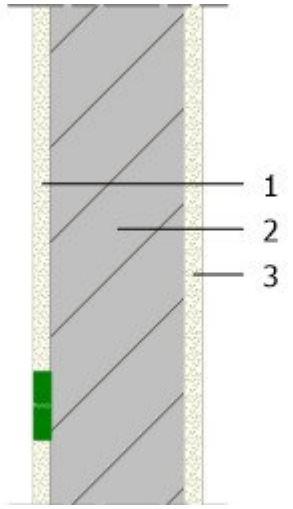
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

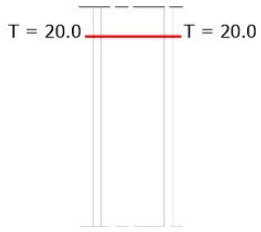
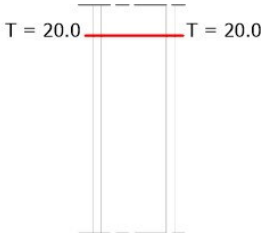
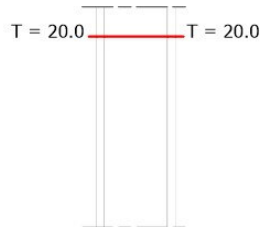
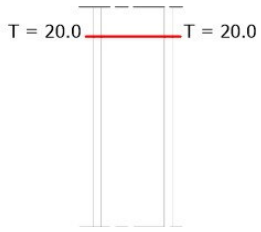
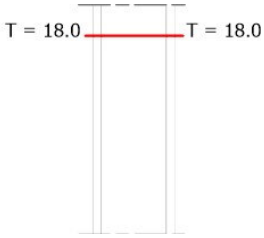
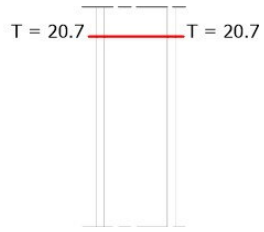
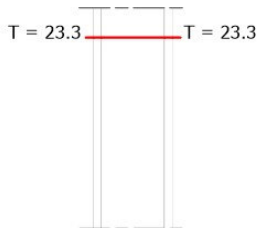
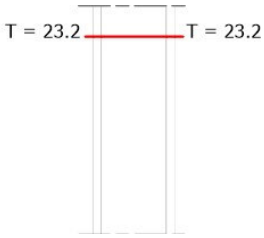
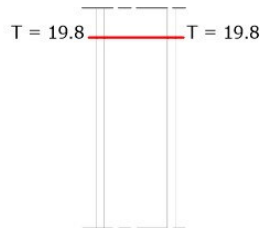
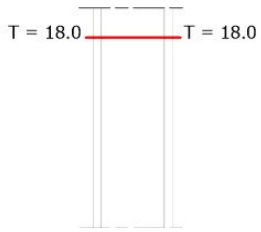
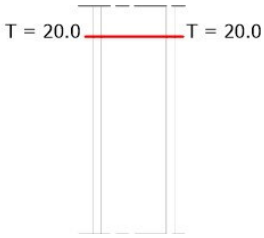
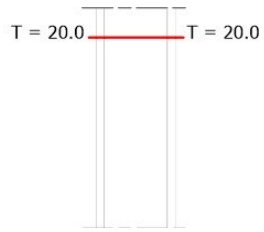
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

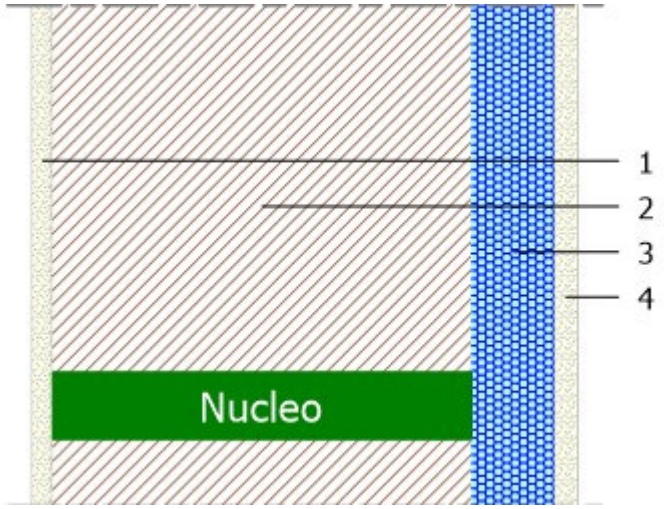
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

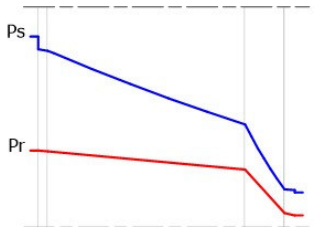
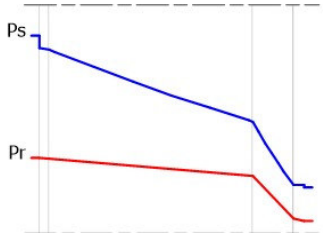
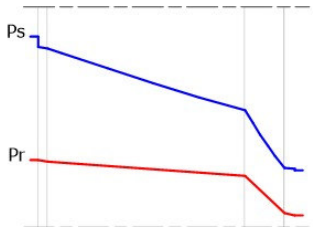
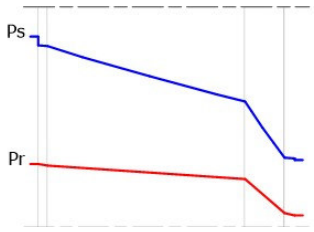
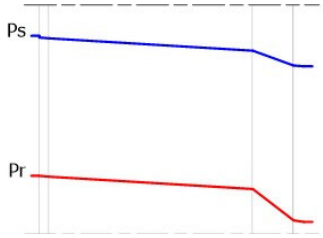
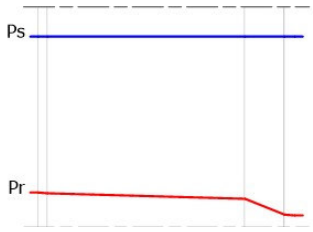
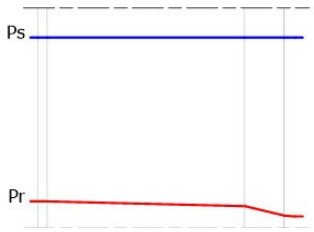
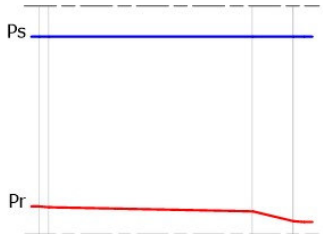
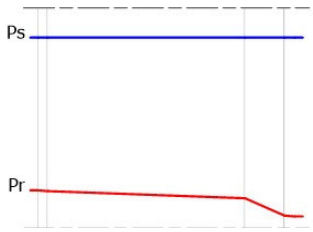
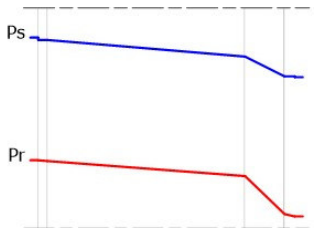
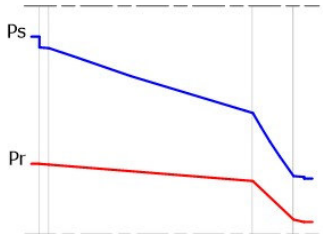
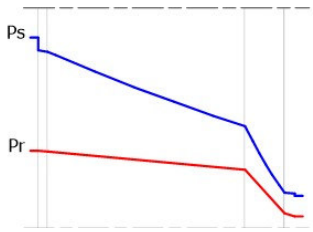
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

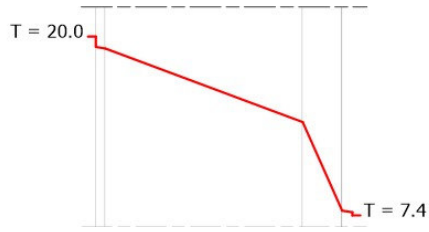
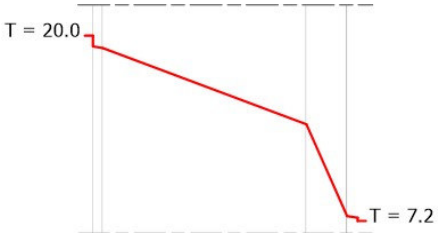
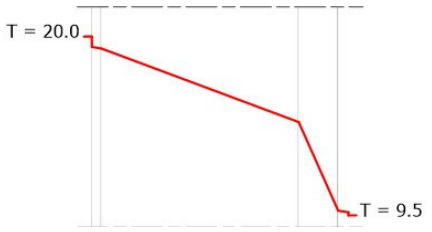
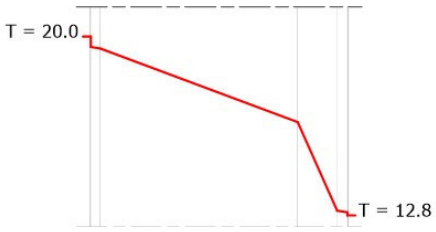
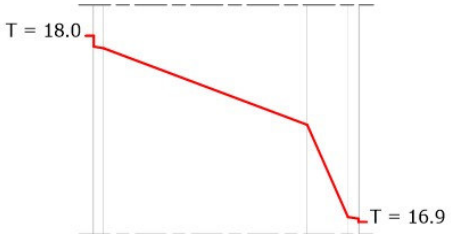
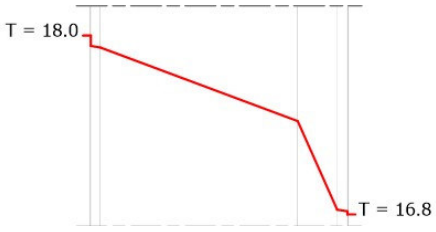
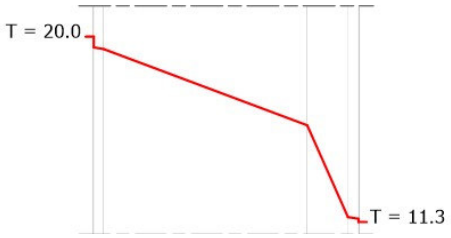
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

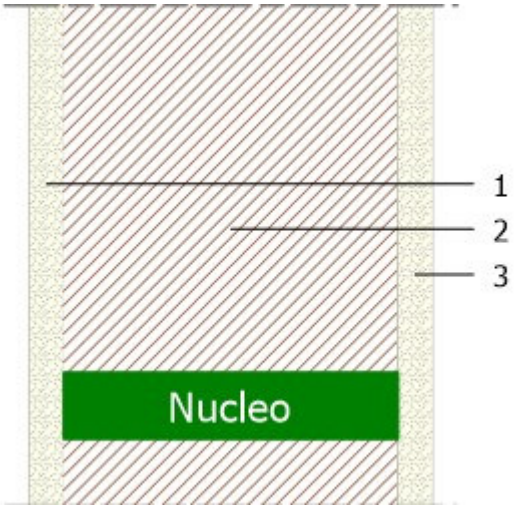
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR7

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

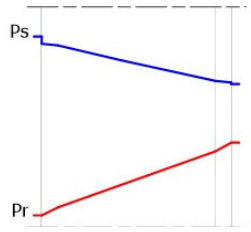
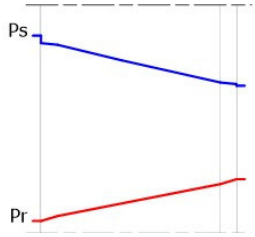
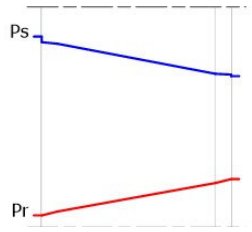
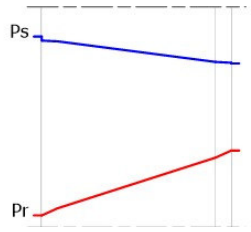
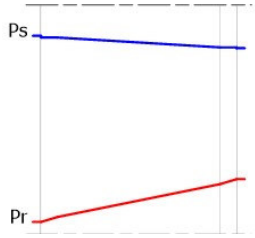
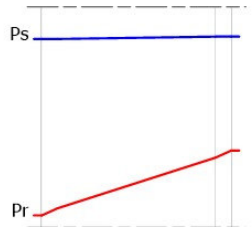
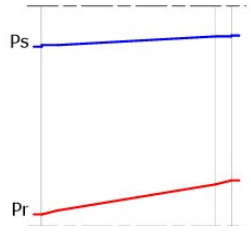
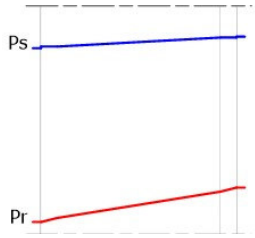
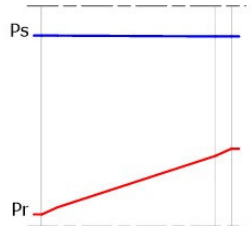
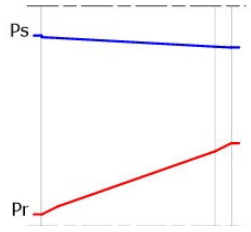
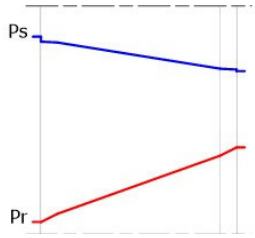
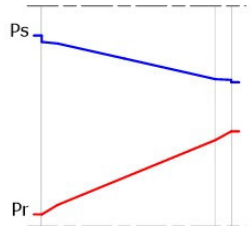
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

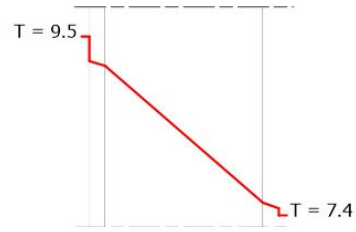
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

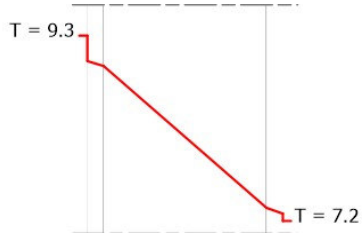
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

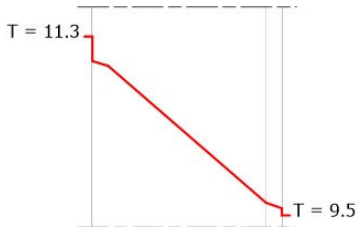
Gennaio



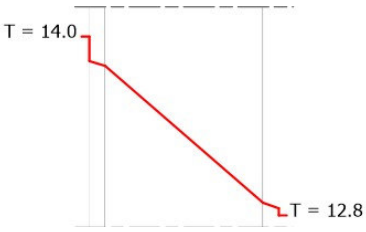
Febbraio



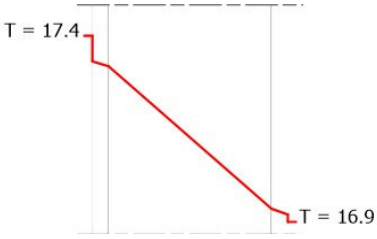
Marzo



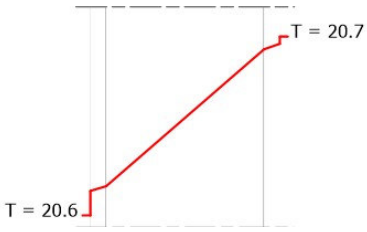
Aprile



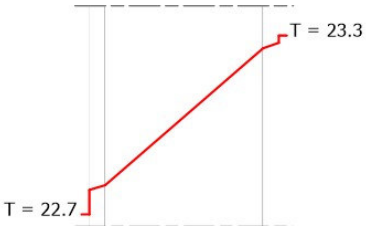
Maggio



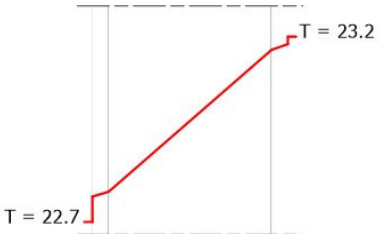
Giugno



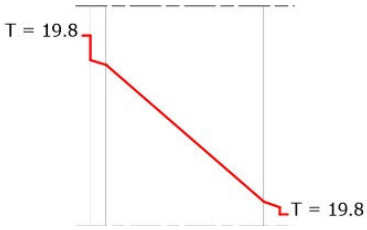
Luglio



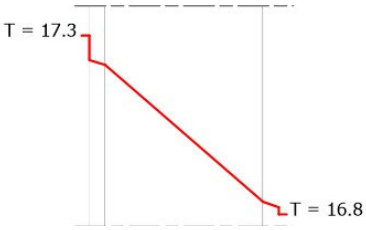
Agosto



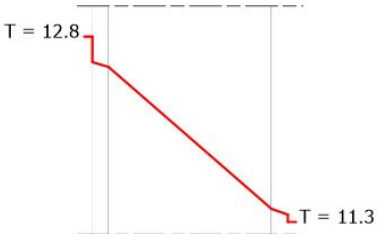
Settembre



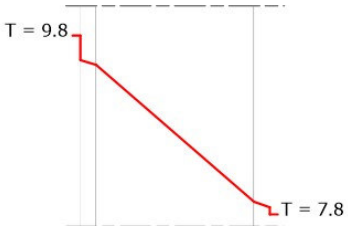
Ottobre



Novembre



Dicembre



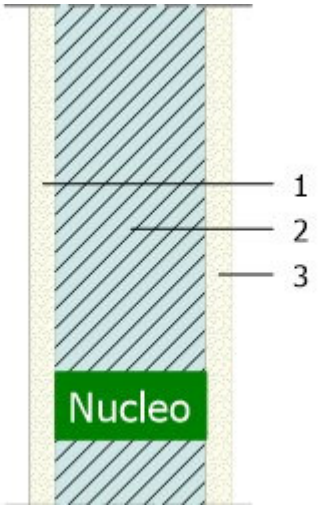
T = Temperatura [°C]

Scheda MR8

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

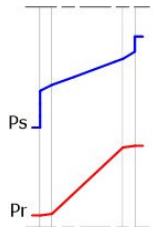
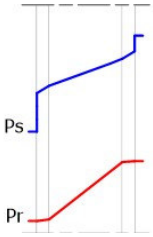
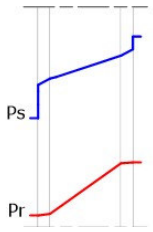
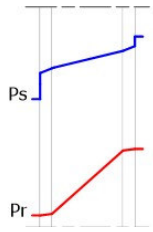
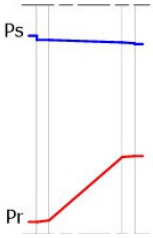
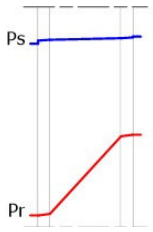
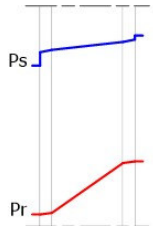
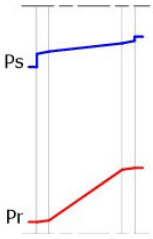
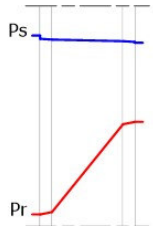
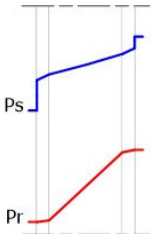
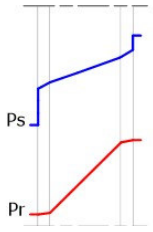
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

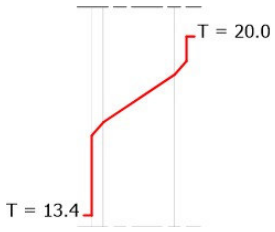
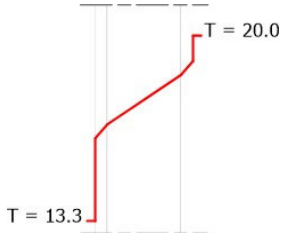
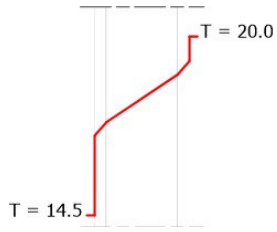
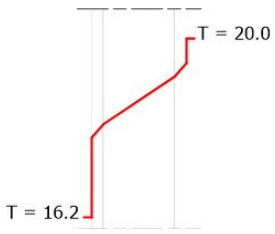
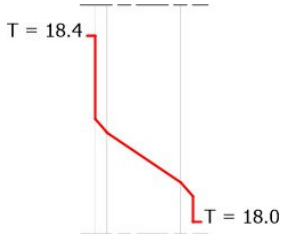
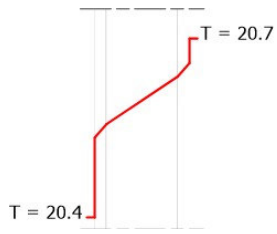
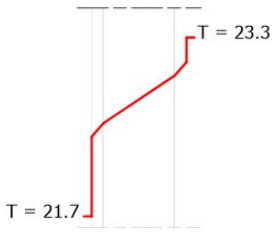
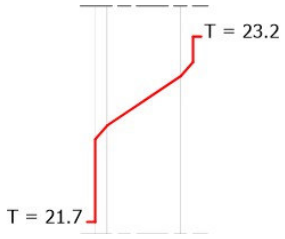
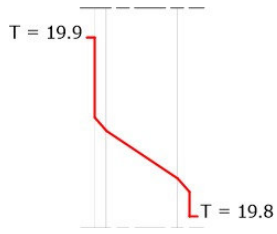
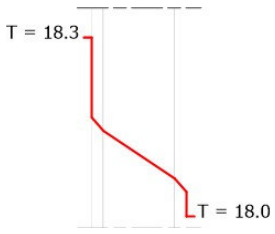
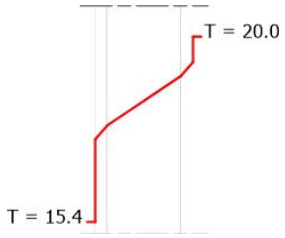
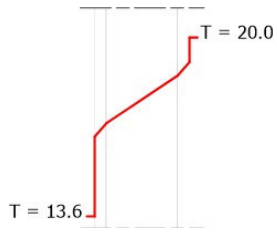
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

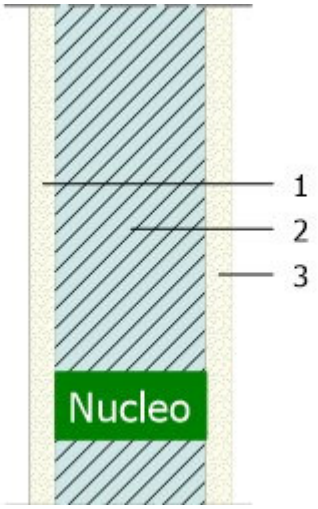
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

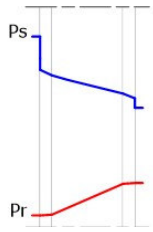
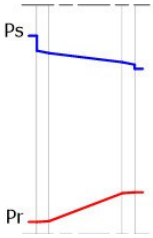
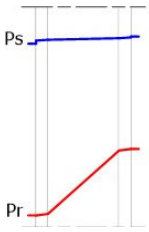
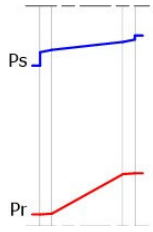
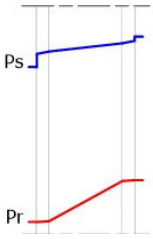
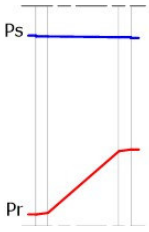
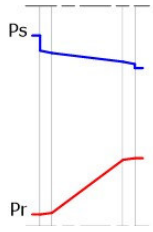
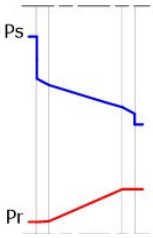
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

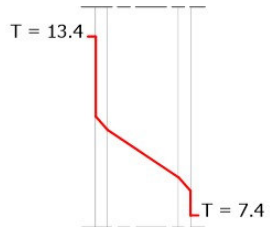
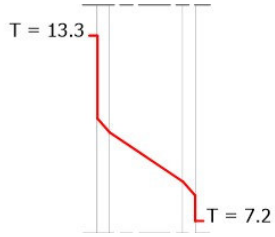
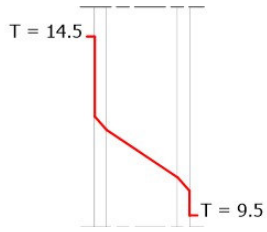
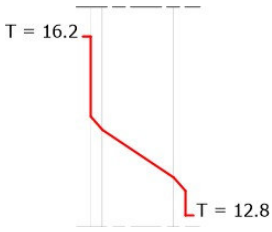
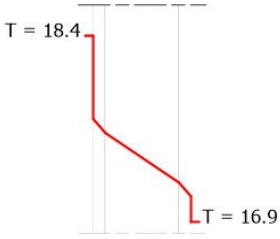
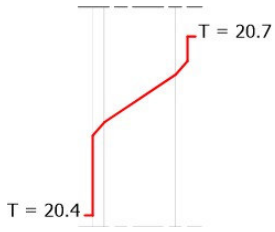
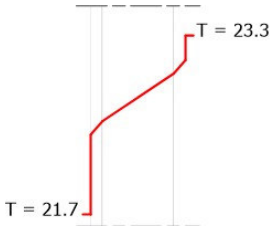
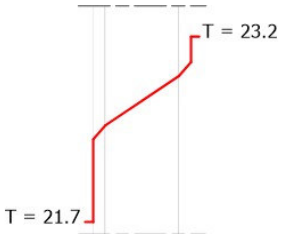
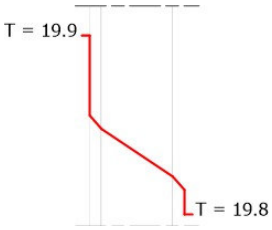
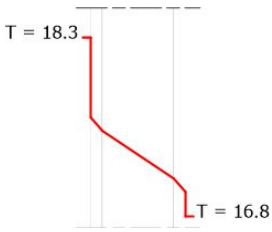
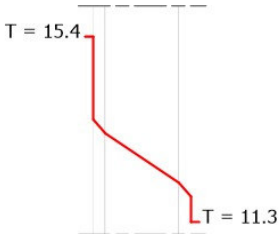
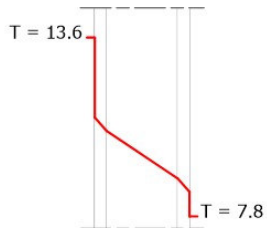
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

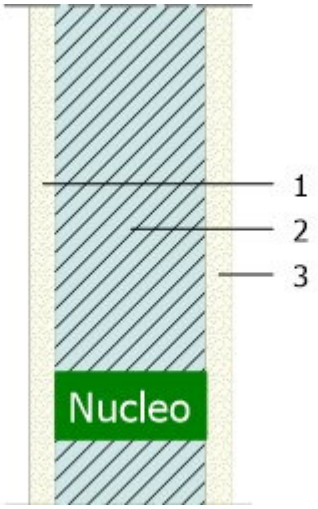
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

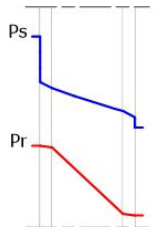
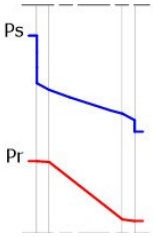
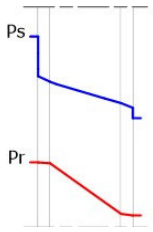
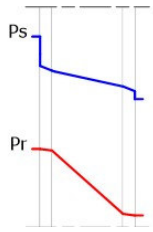
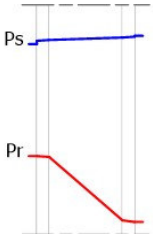
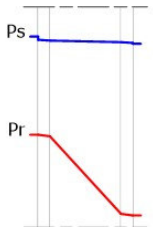
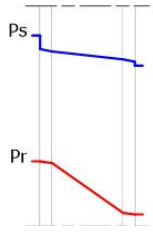
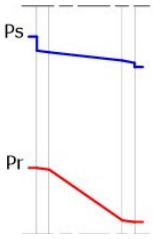
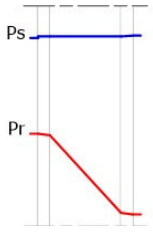
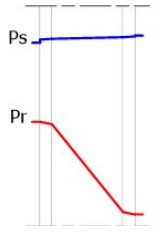
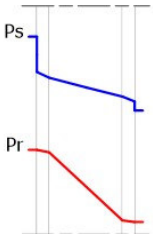
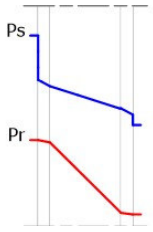
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

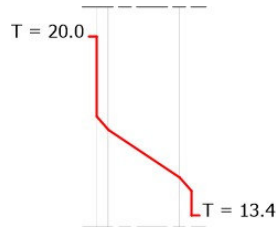
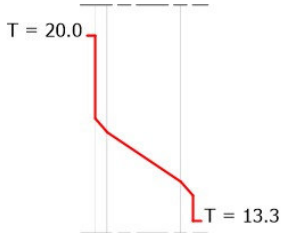
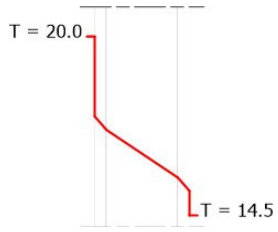
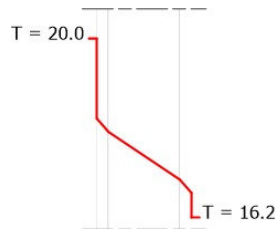
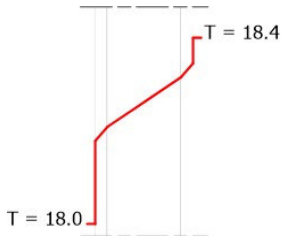
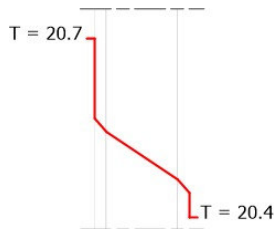
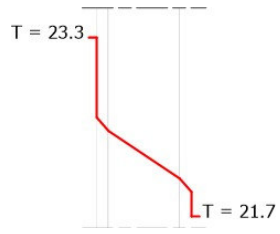
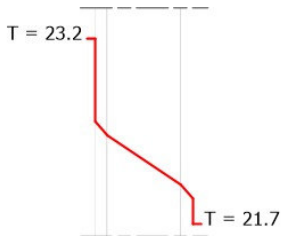
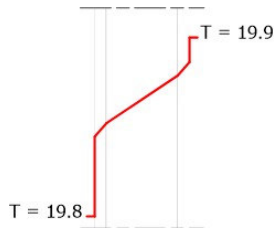
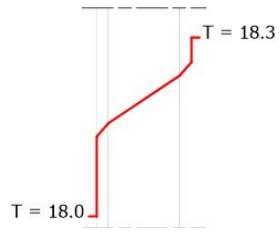
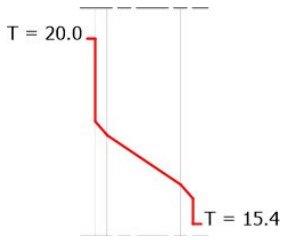
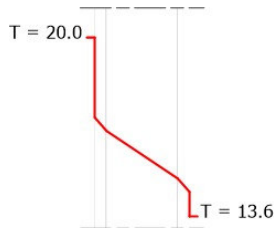
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

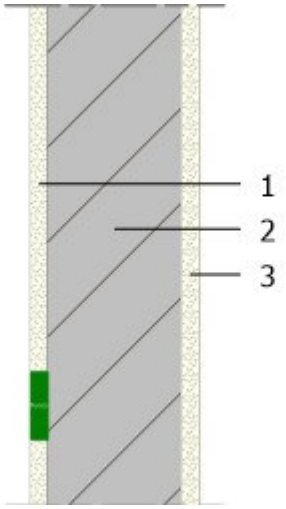
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

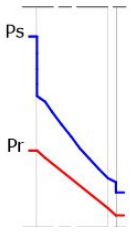
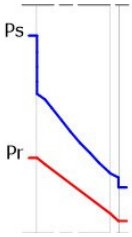
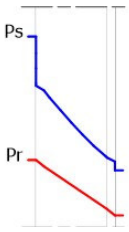
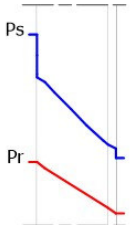
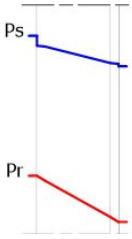
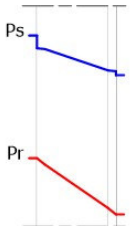
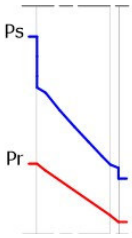
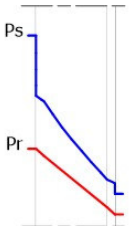
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

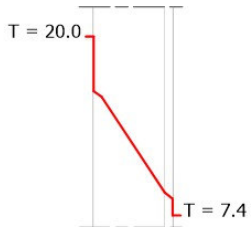
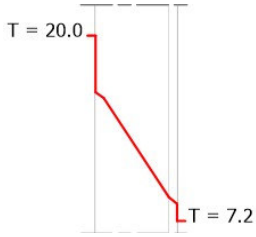
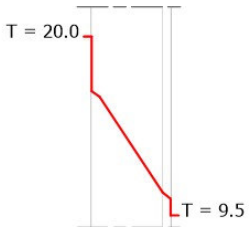
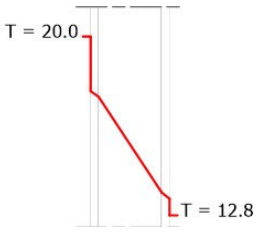
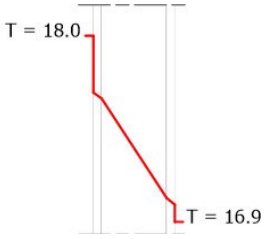
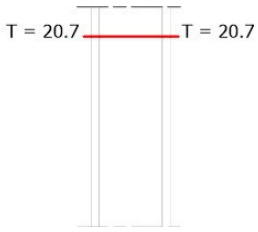
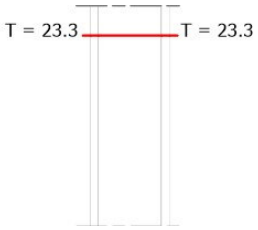
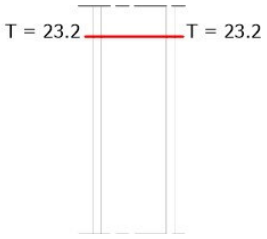
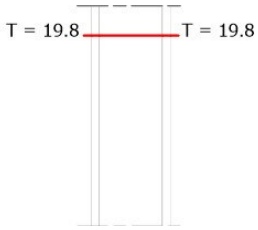
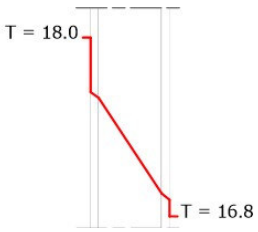
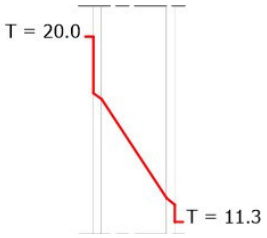
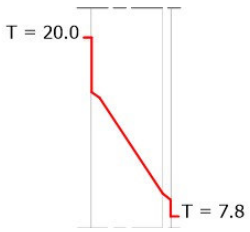
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

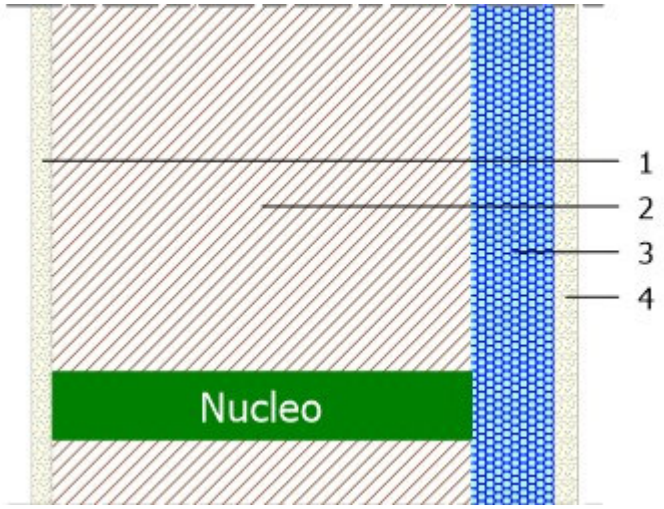
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR12

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

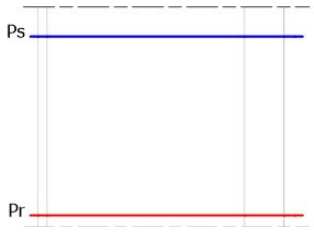
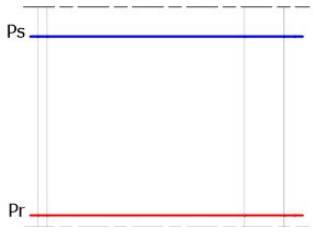
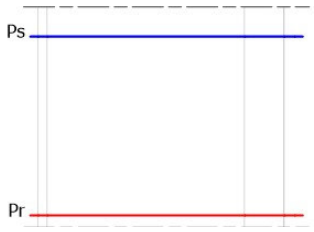
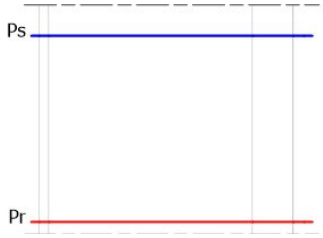
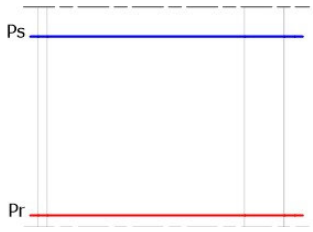
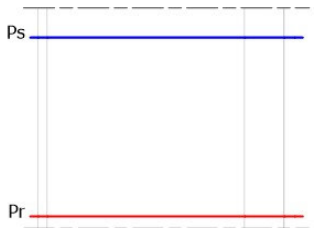
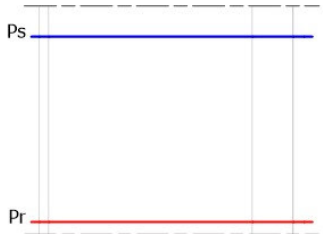
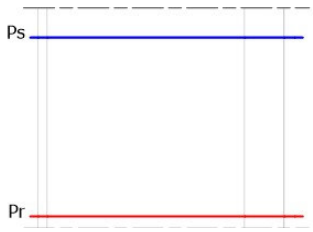
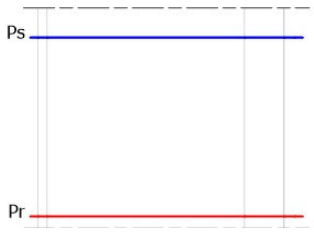
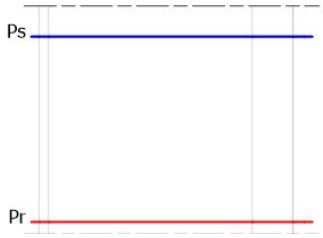
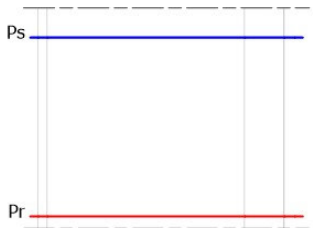
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

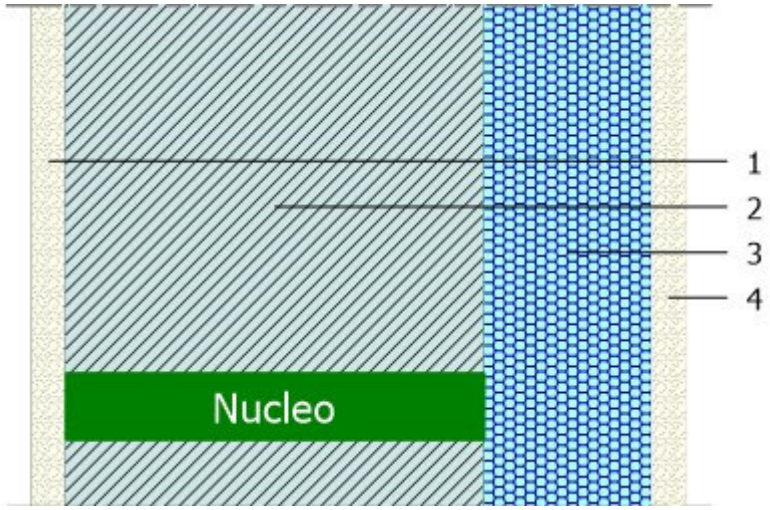
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

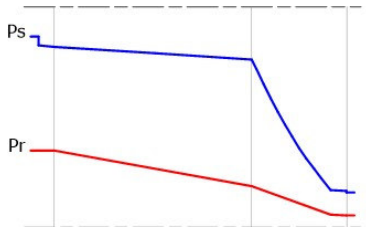
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

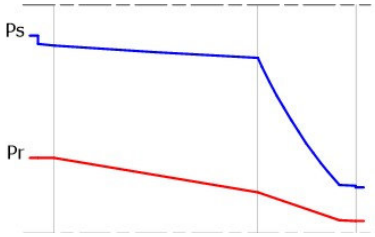
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

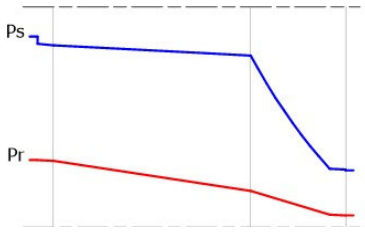
Gennaio



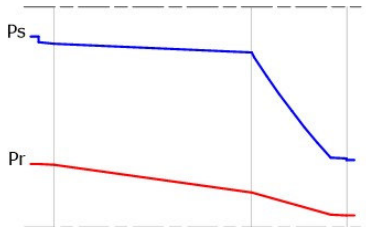
Febbraio



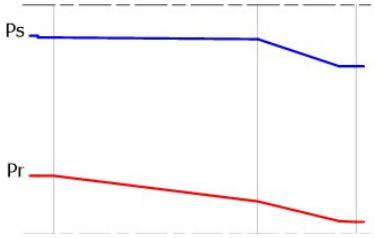
Marzo



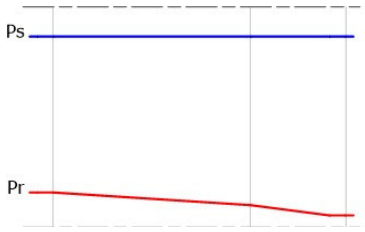
Aprile



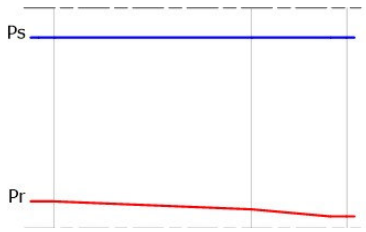
Maggio



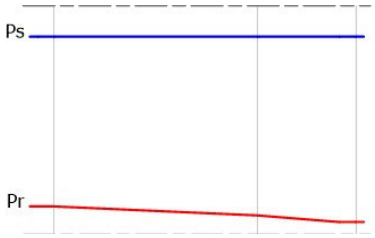
Giugno



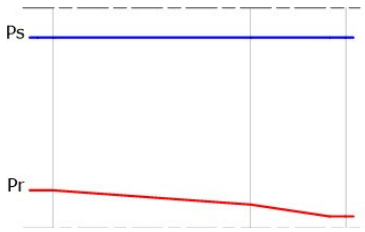
Luglio



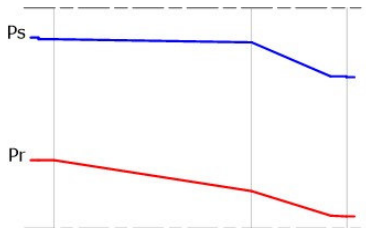
Agosto



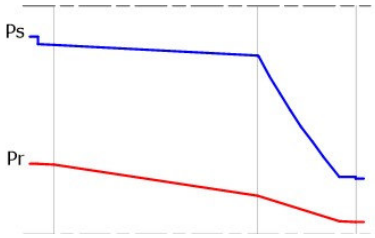
Settembre



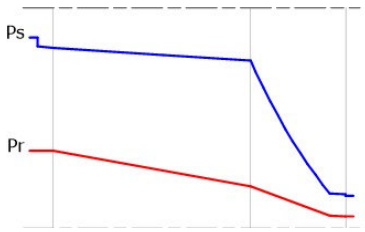
Ottobre



Novembre



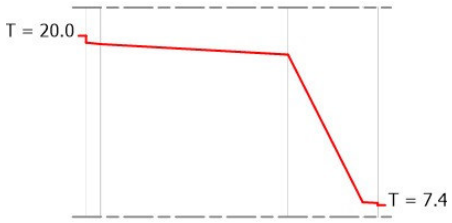
Dicembre



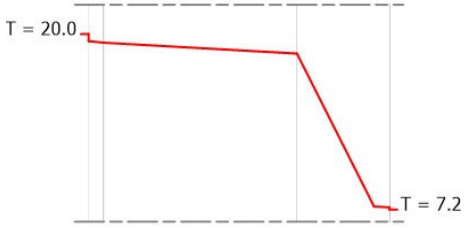
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

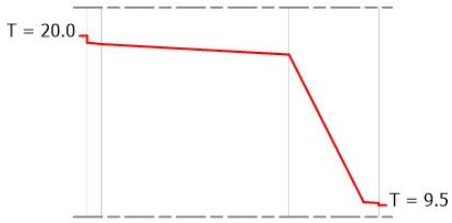
Gennaio



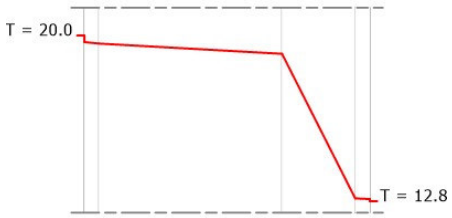
Febbraio



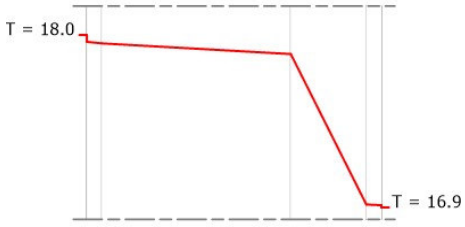
Marzo



Aprile



Maggio



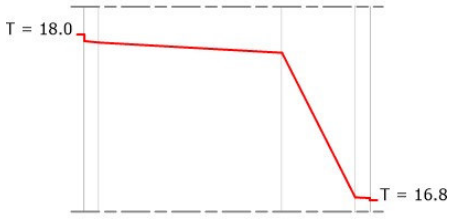
Giugno

Luglio

Agosto

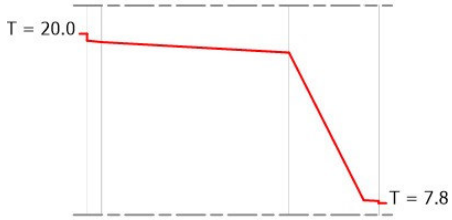
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



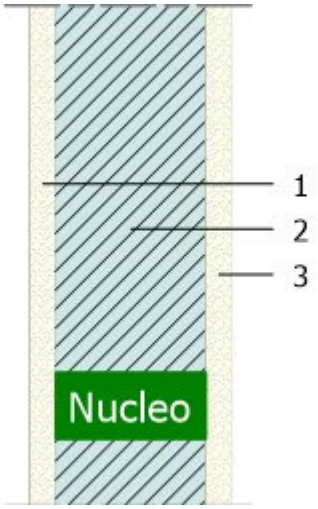
T = Temperatura [°C]

Scheda MR14

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

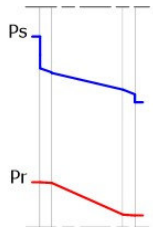
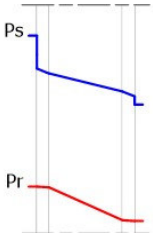
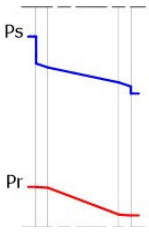
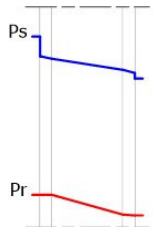
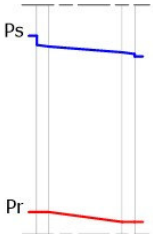
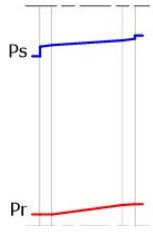
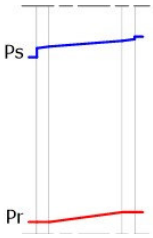
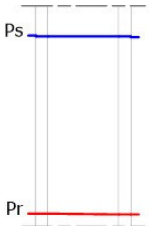
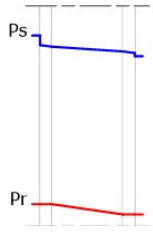
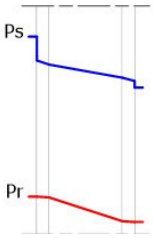
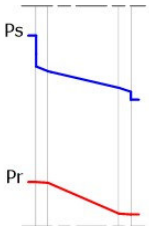
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

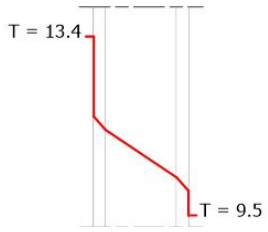
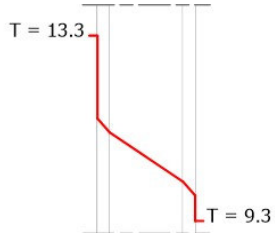
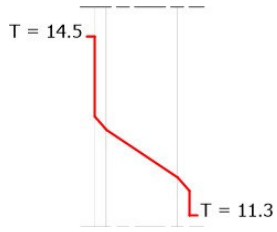
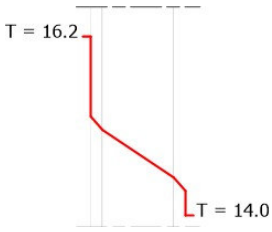
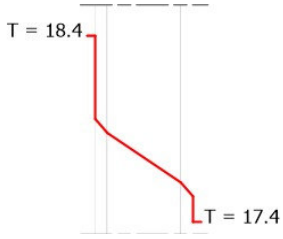
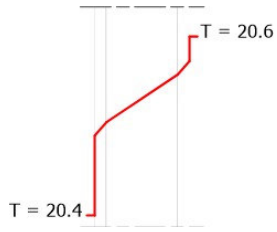
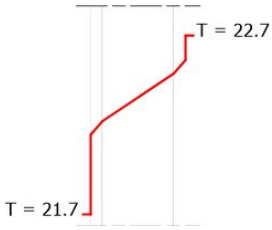
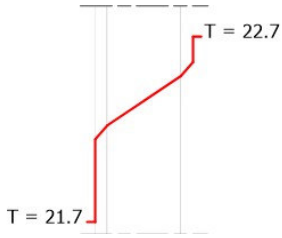
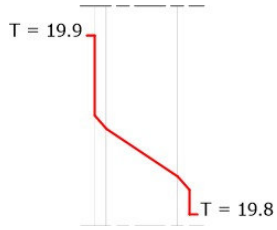
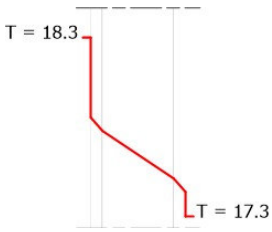
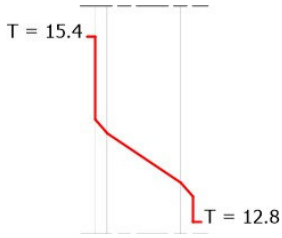
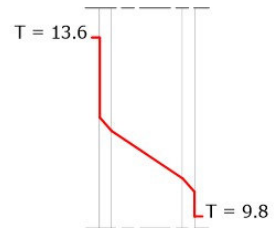
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

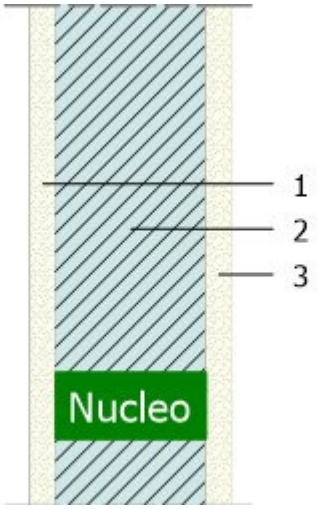
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR15

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

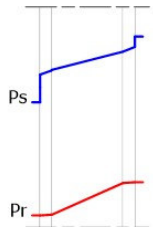
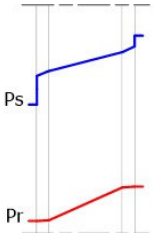
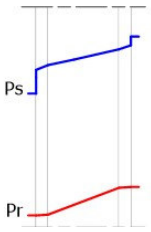
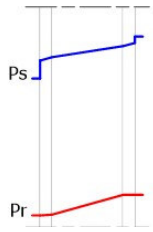
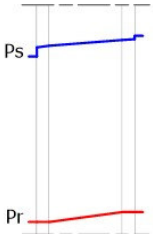
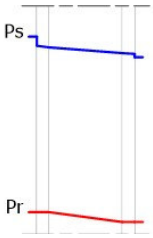
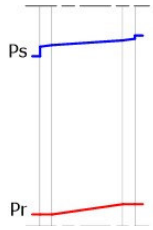
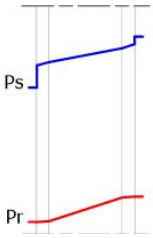
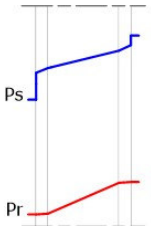
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

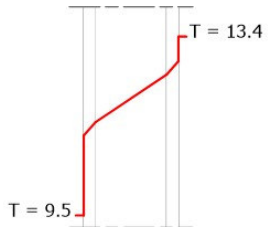
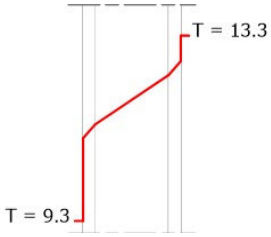
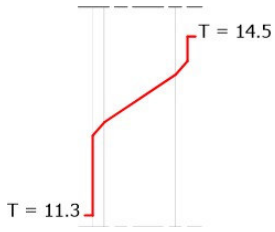
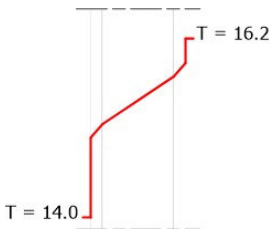
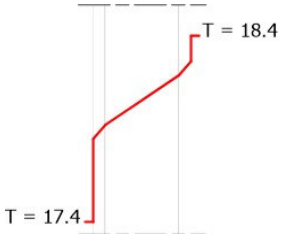
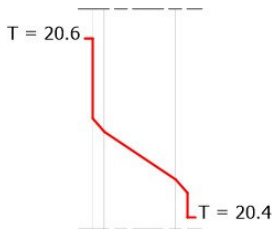
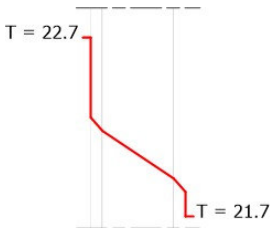
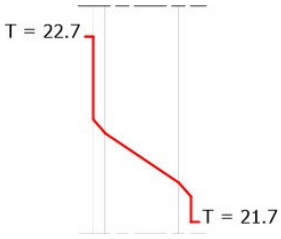
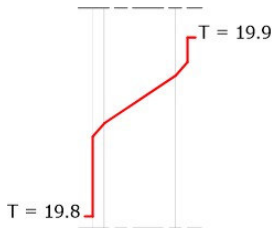
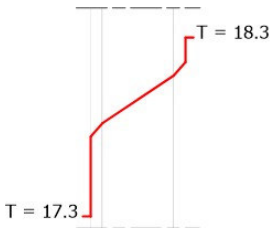
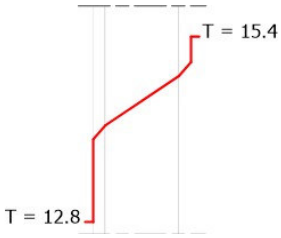
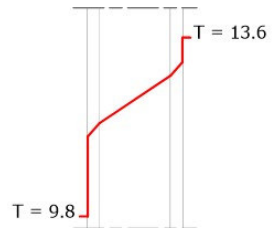
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

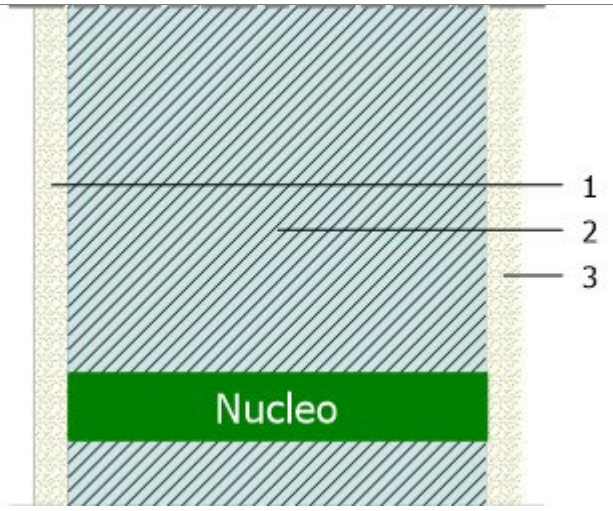
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

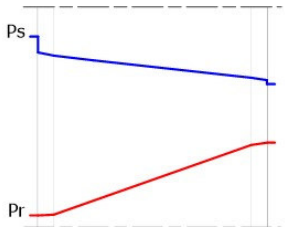
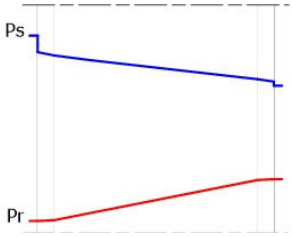
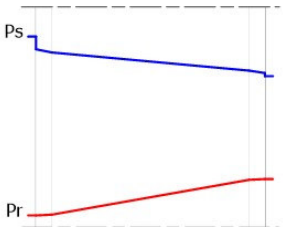
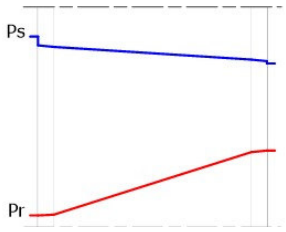
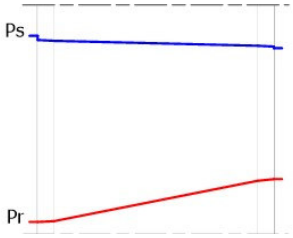
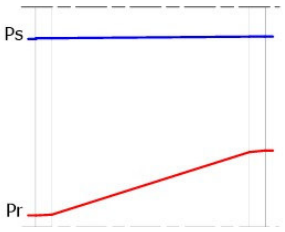
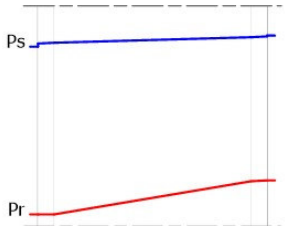
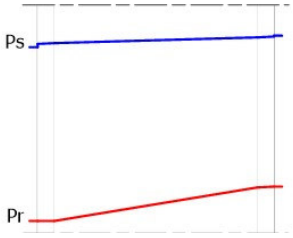
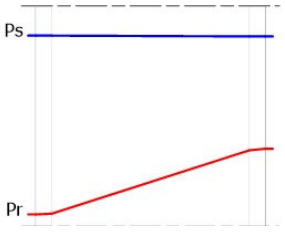
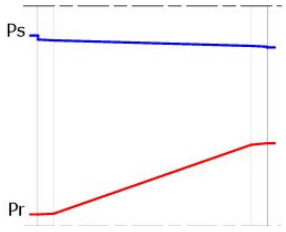
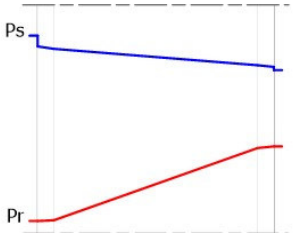
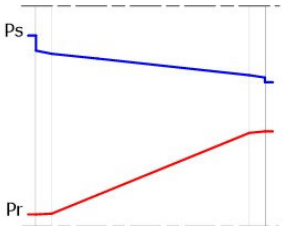
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

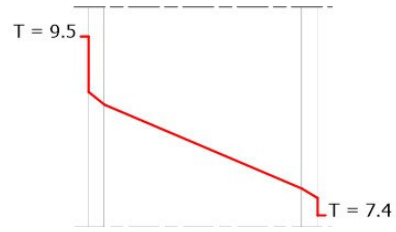
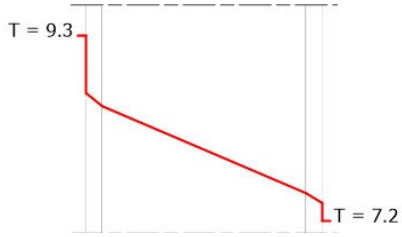
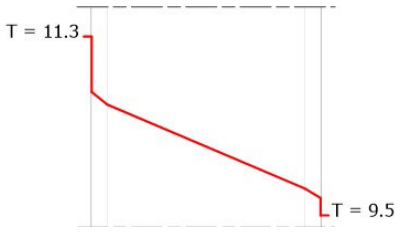
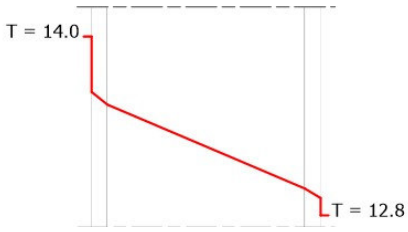
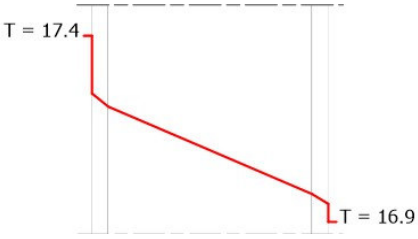
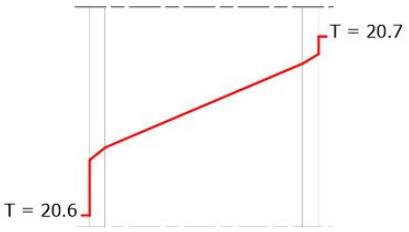
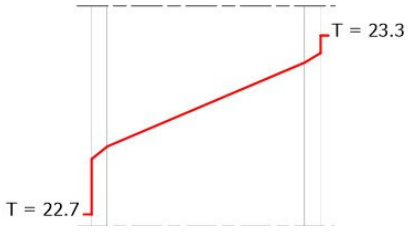
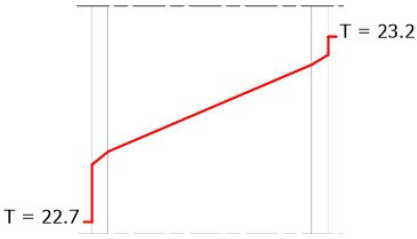
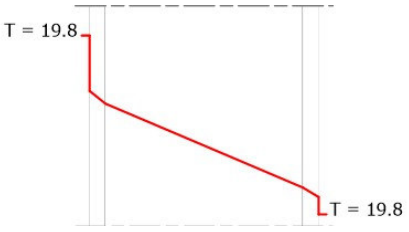
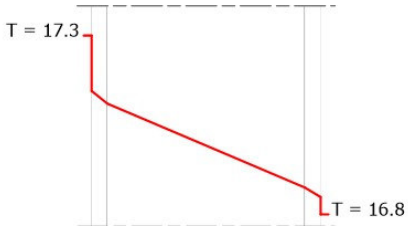
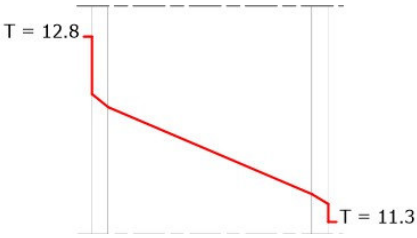
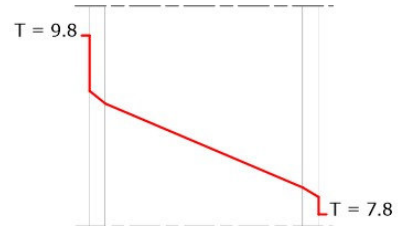
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4029, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.1573, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 12.6294 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

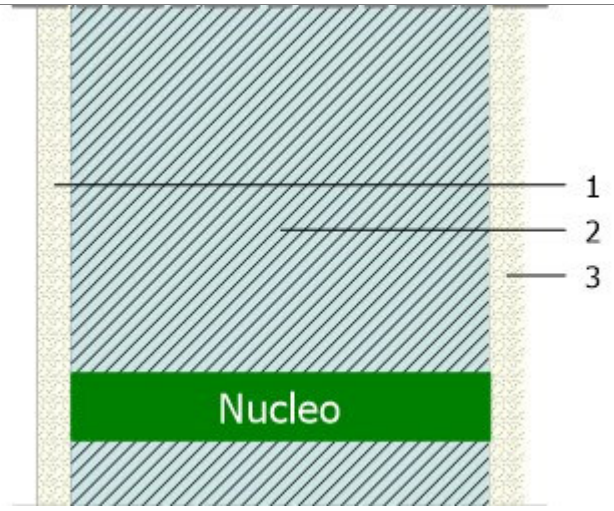
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

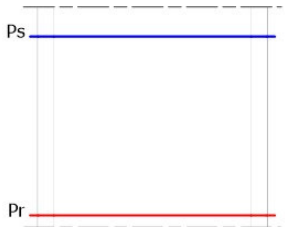
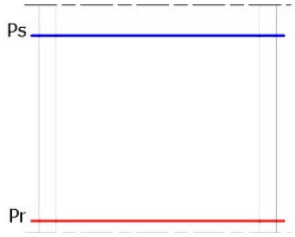
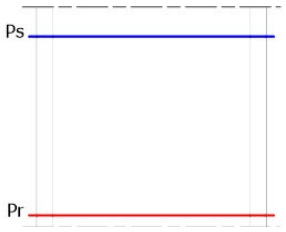
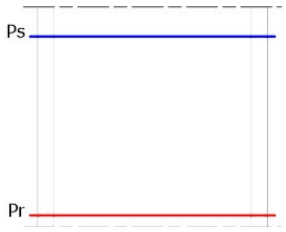
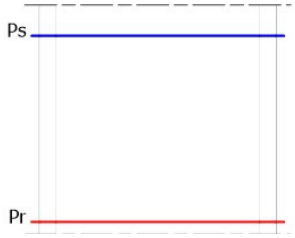
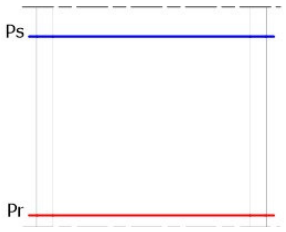
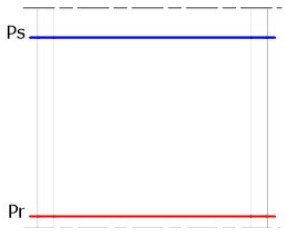
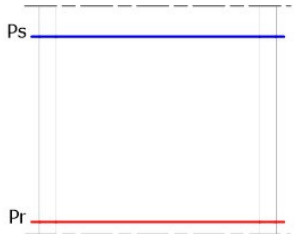
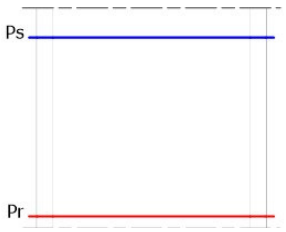
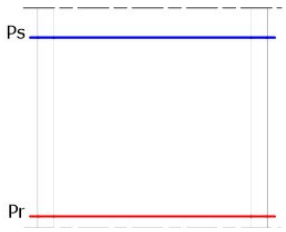
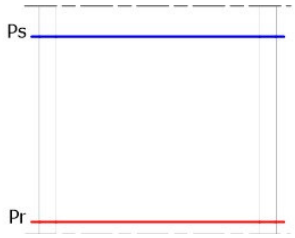
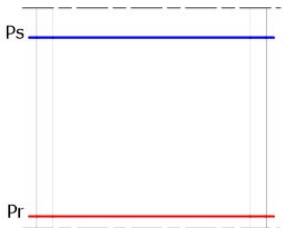
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

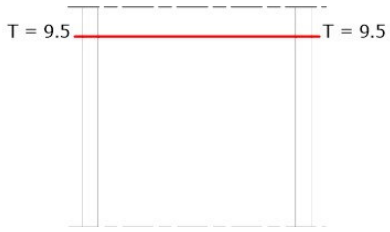
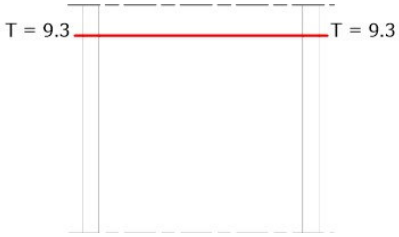
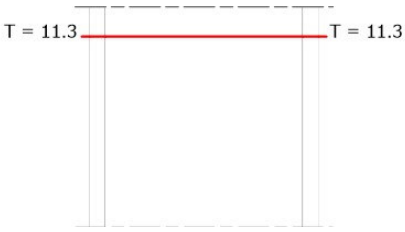
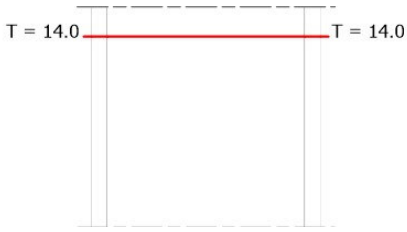
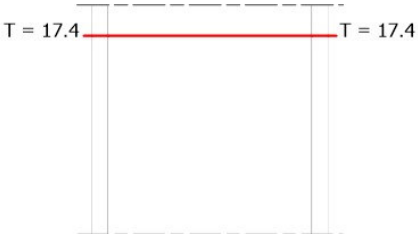
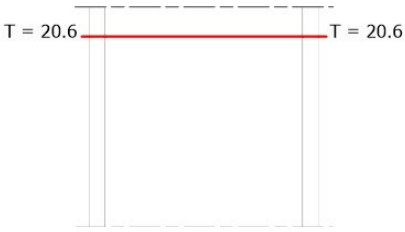
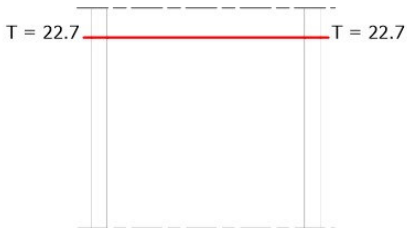
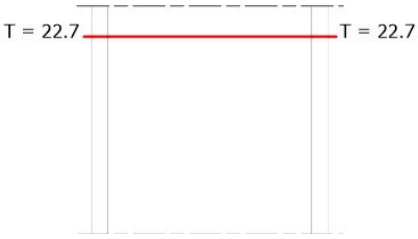
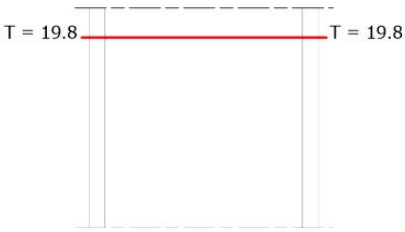
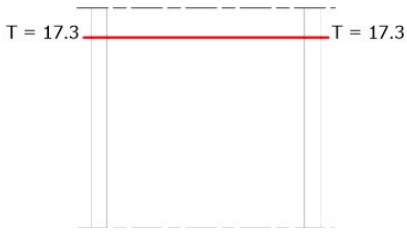
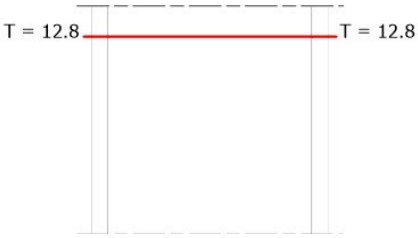
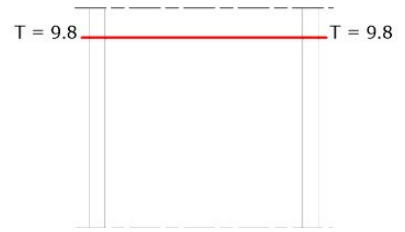
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

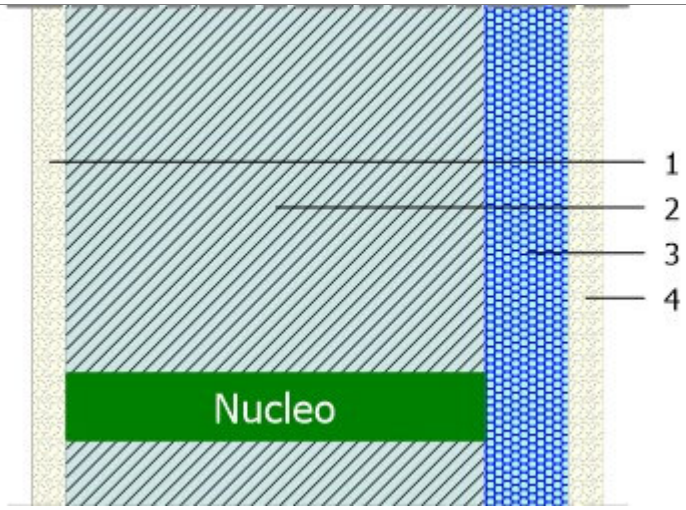
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

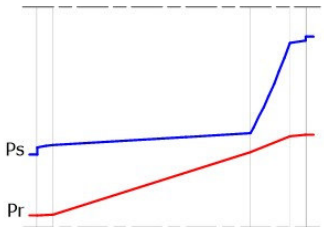
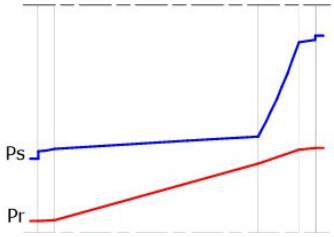
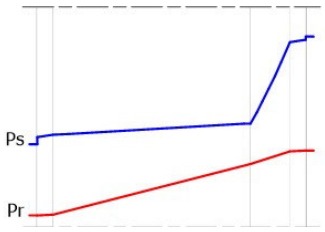
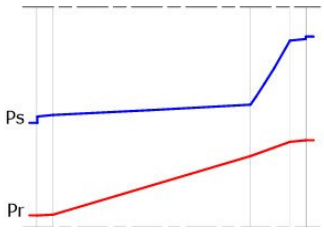
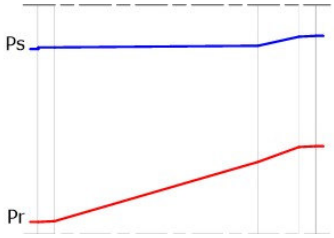
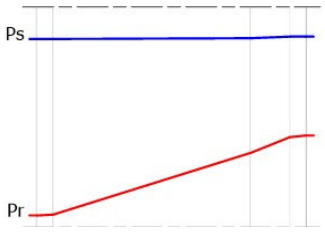
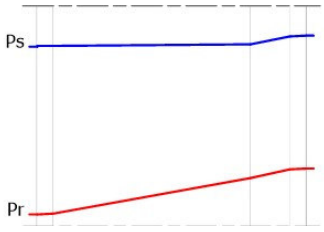
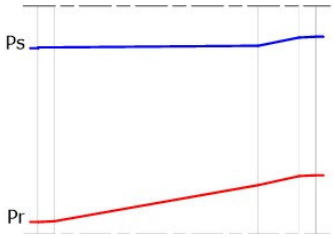
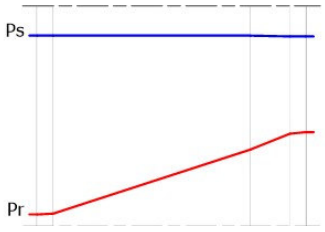
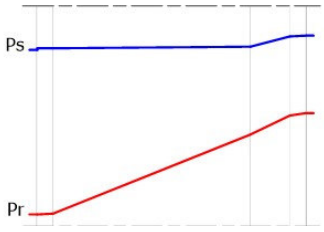
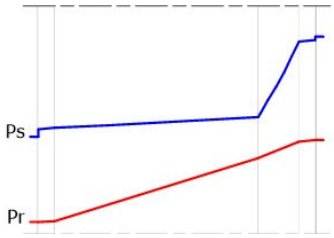
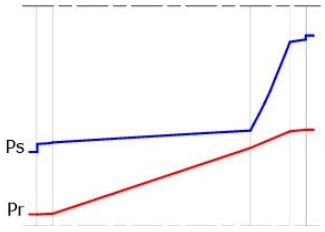
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

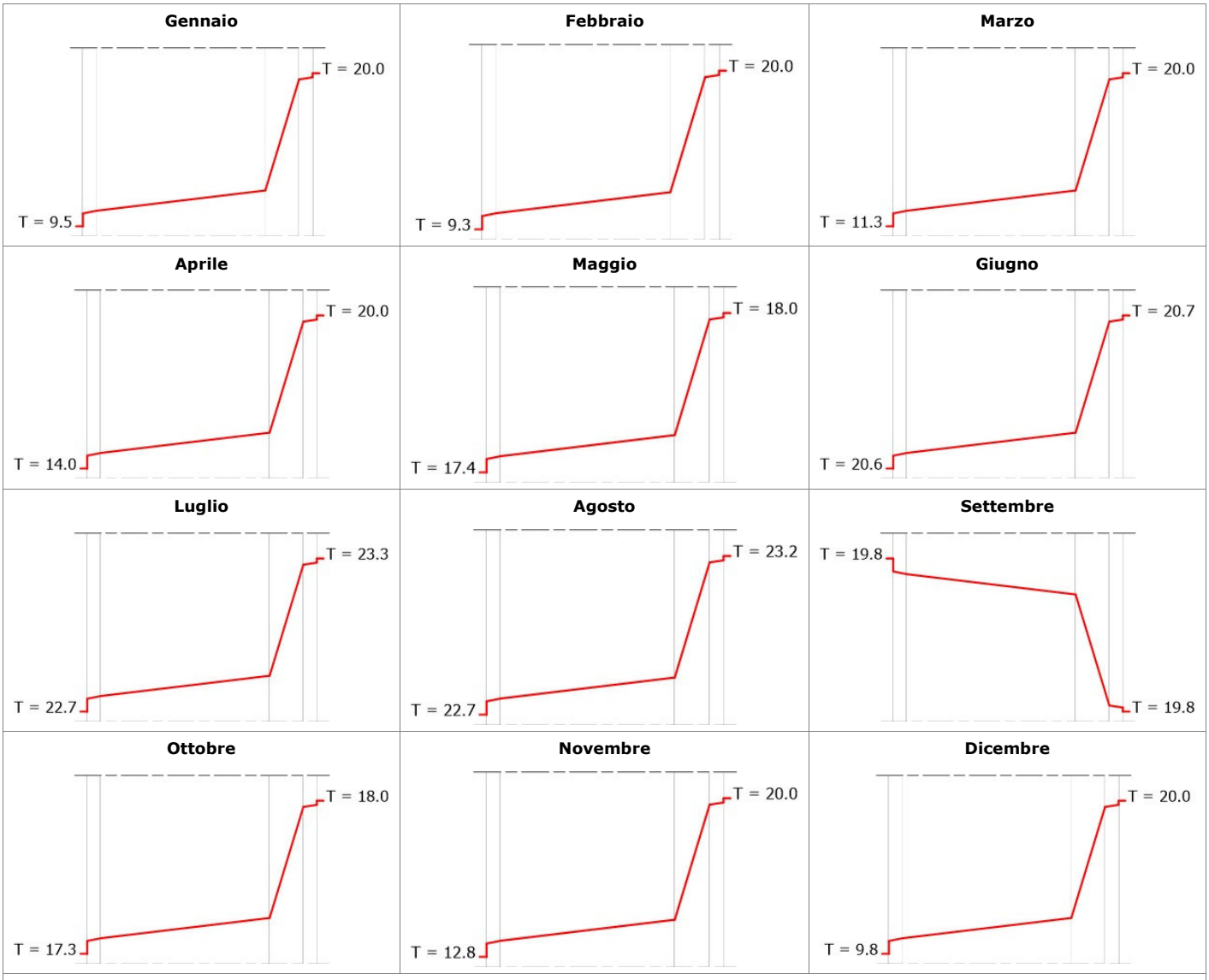
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



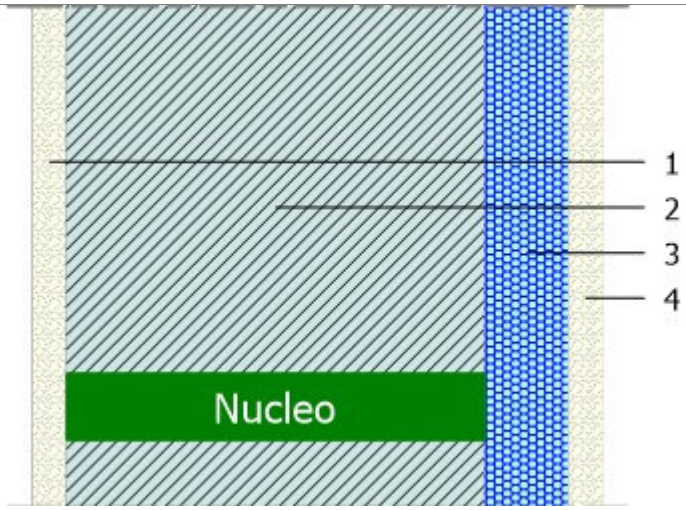
T = Temperatura [°C]

Scheda MR19

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

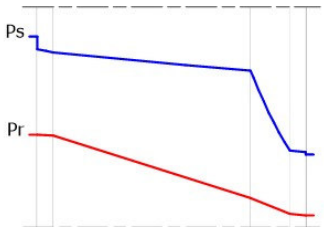
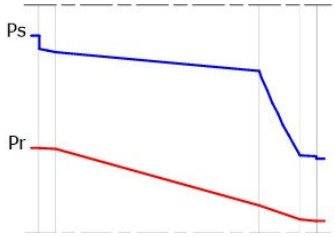
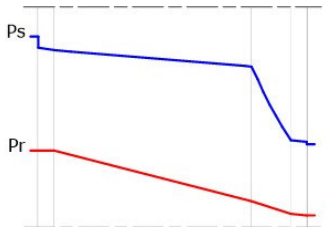
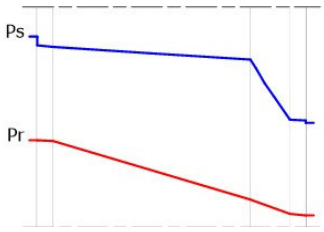
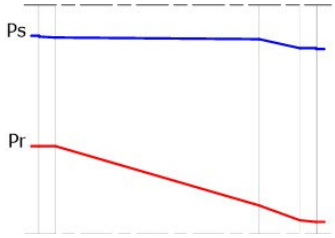
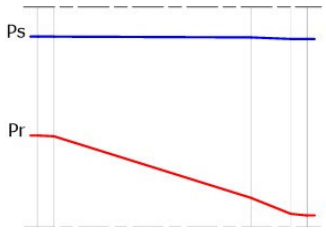
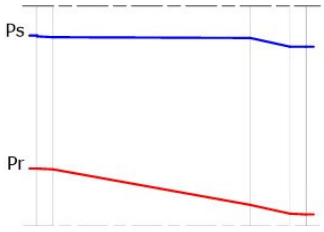
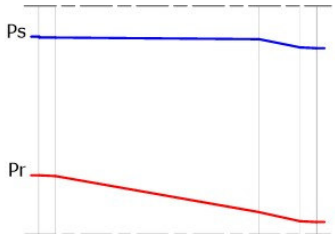
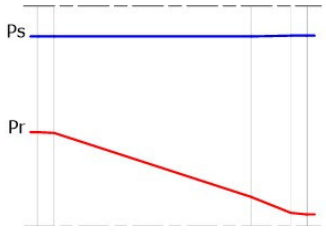
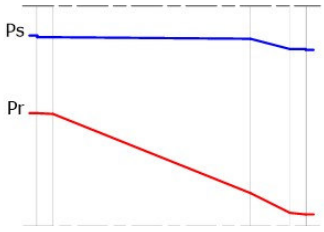
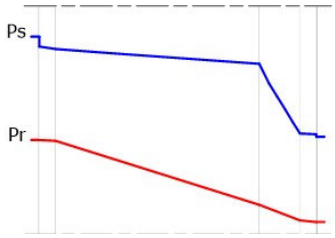
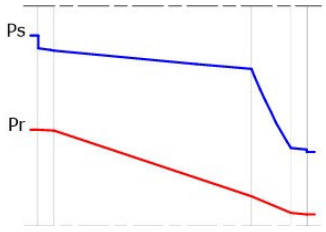
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

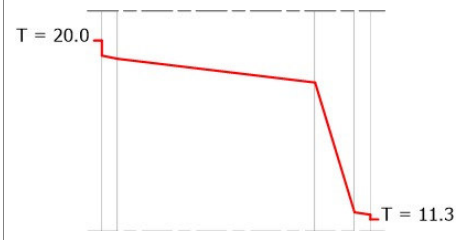
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

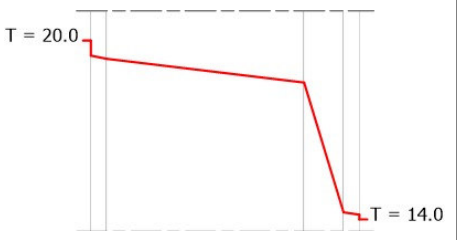
Gennaio

Febbraio

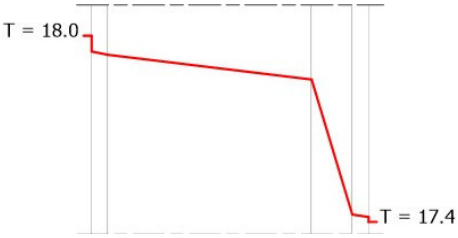
Marzo



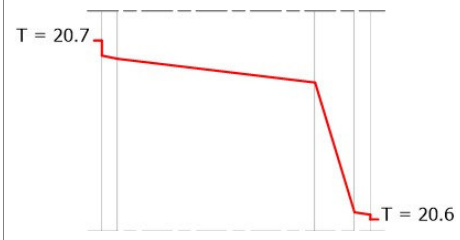
Aprile



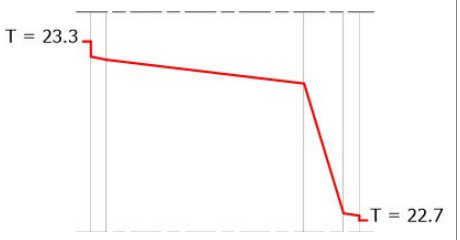
Maggio



Giugno

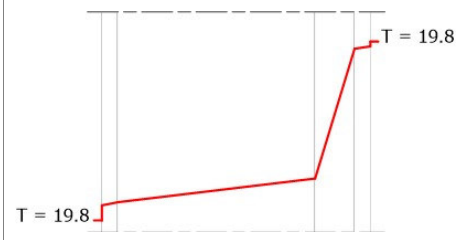


Luglio

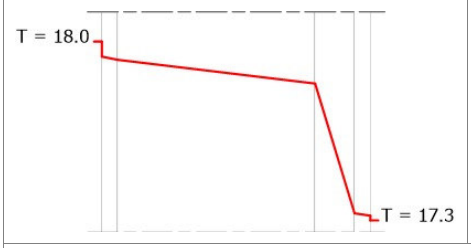


Agosto

Settembre

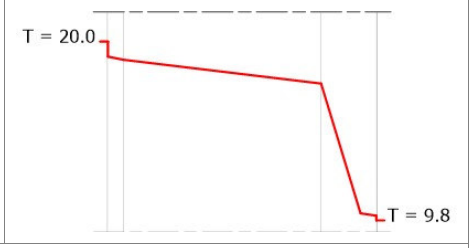


Ottobre



Novembre

Dicembre



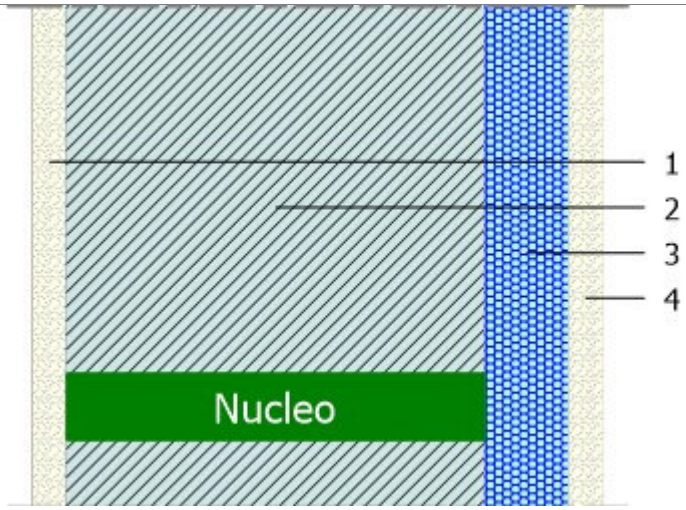
T = Temperatura [°C]

Scheda MR20

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

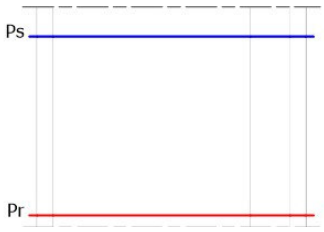
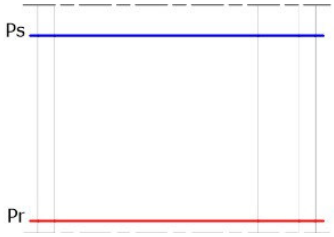
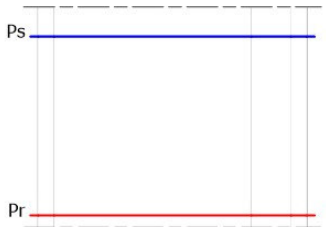
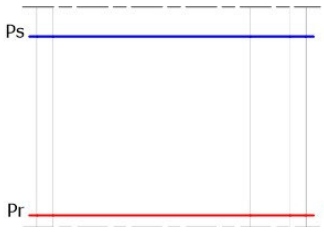
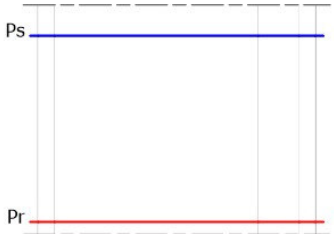
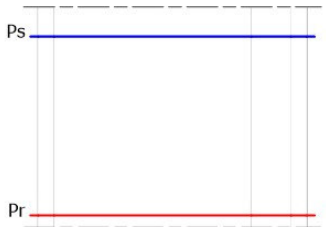
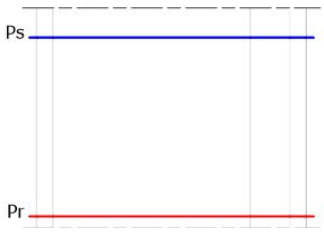
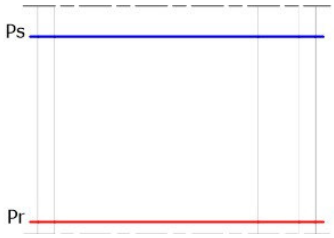
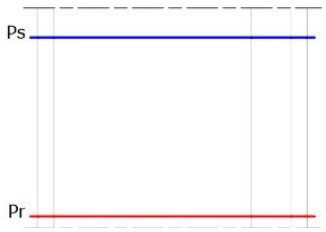
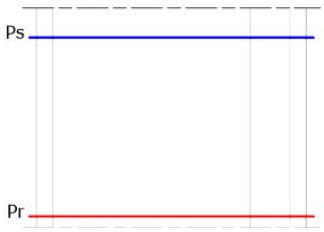
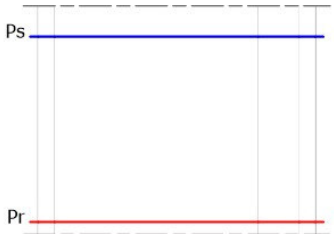
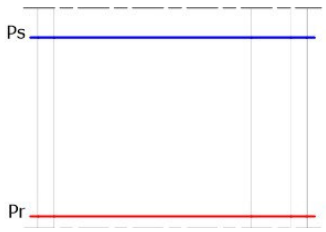
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

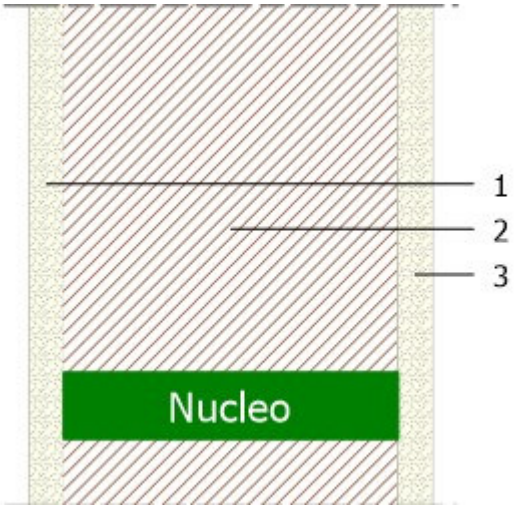
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR21

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

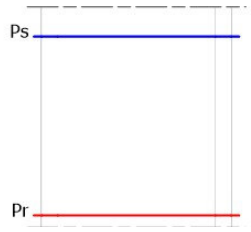
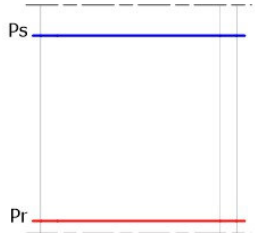
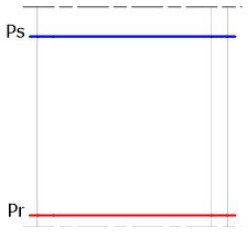
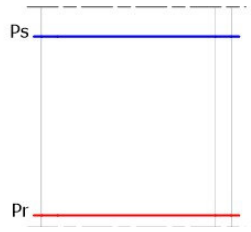
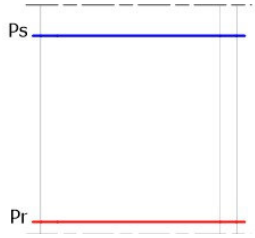
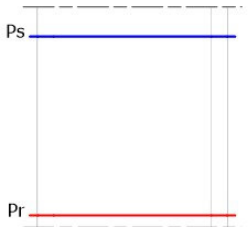
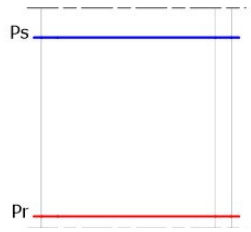
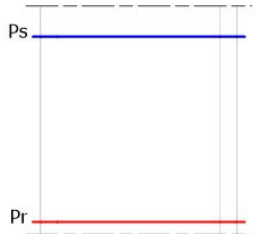
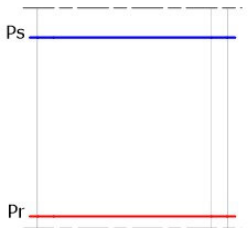
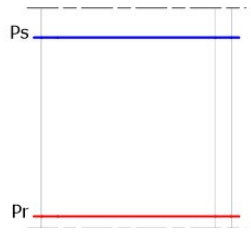
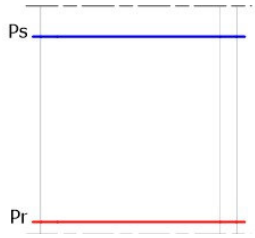
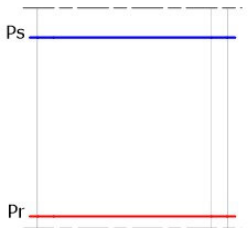
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

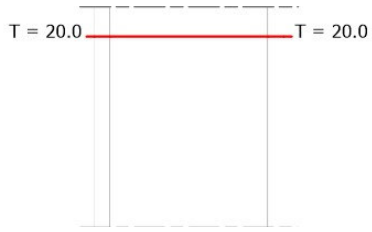
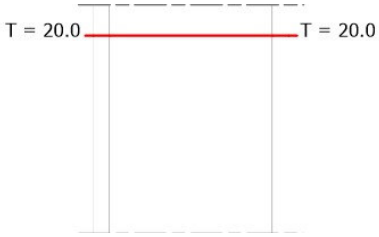
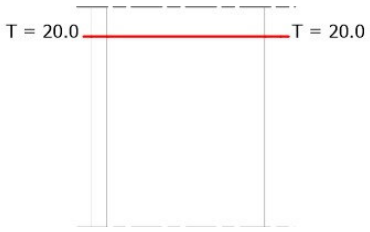
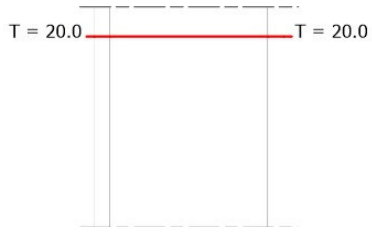
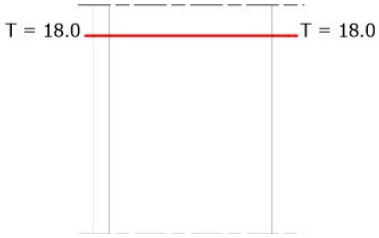
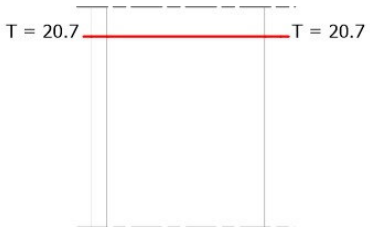
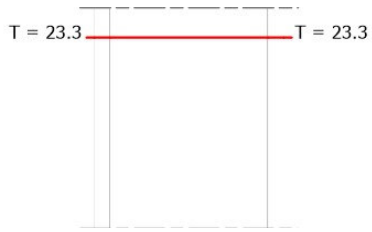
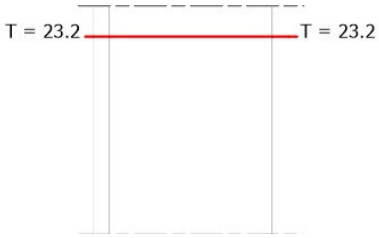
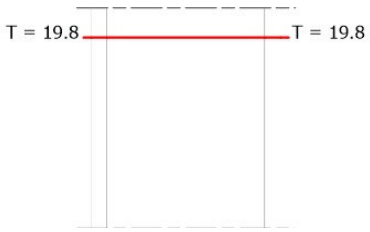
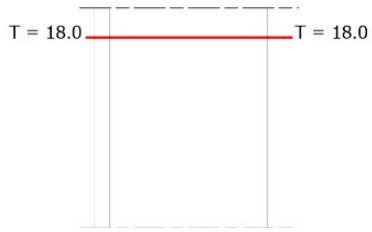
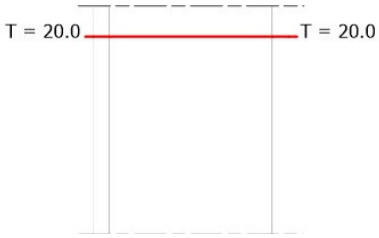
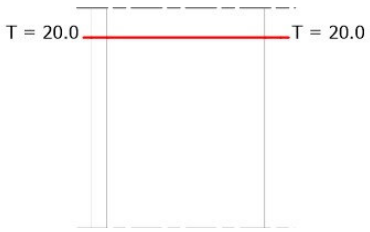
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

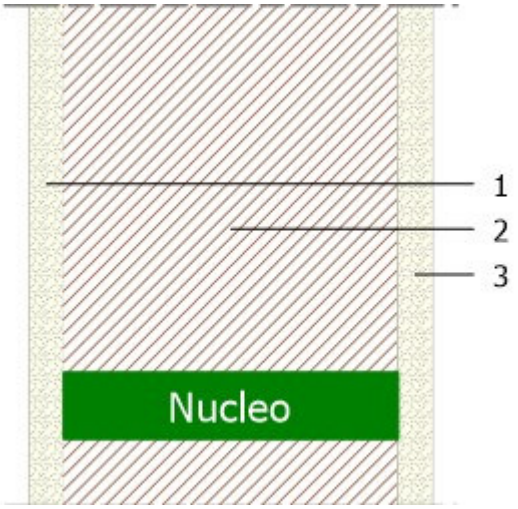
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

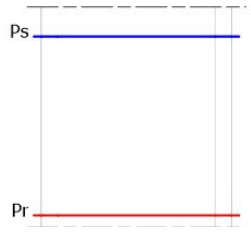
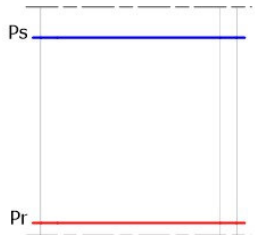
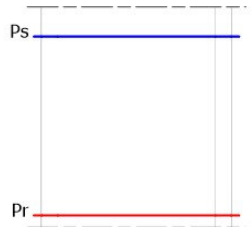
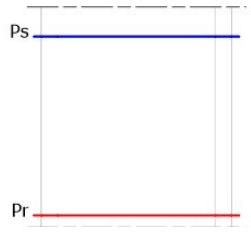
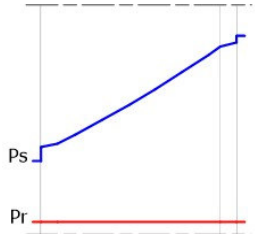
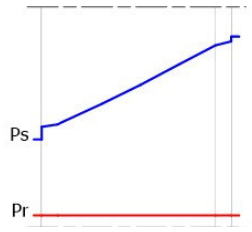
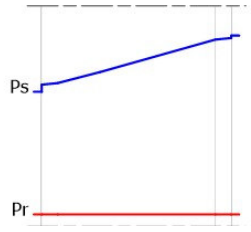
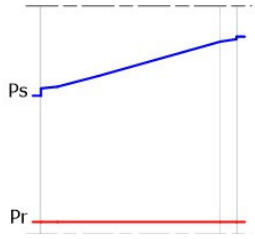
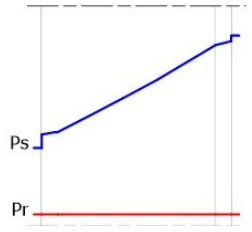
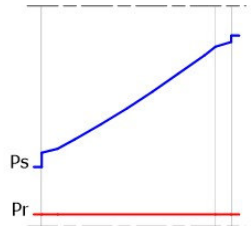
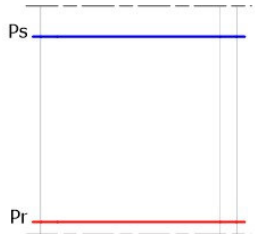
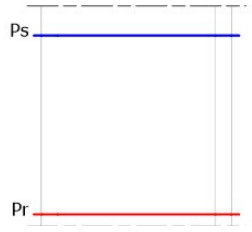
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

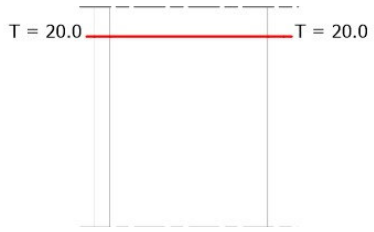
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

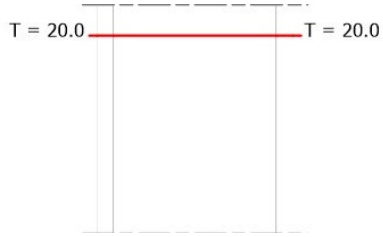
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

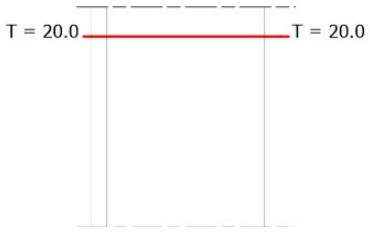
Gennaio



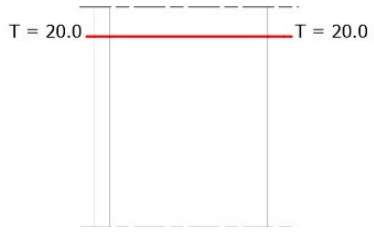
Febbraio



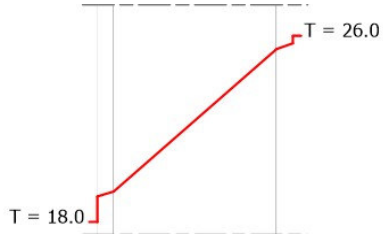
Marzo



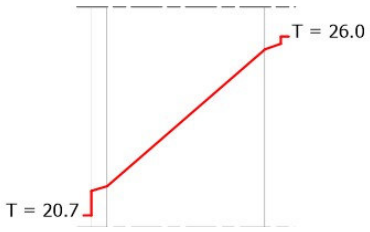
Aprile



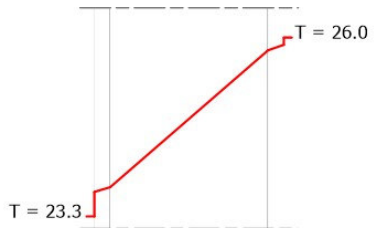
Maggio



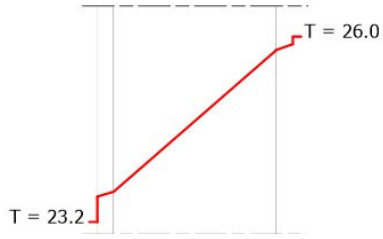
Giugno



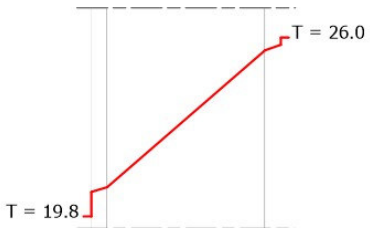
Luglio



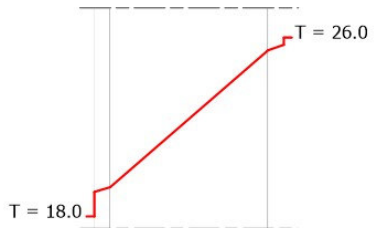
Agosto



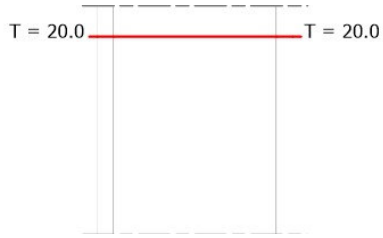
Settembre



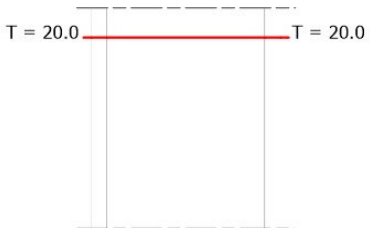
Ottobre



Novembre



Dicembre



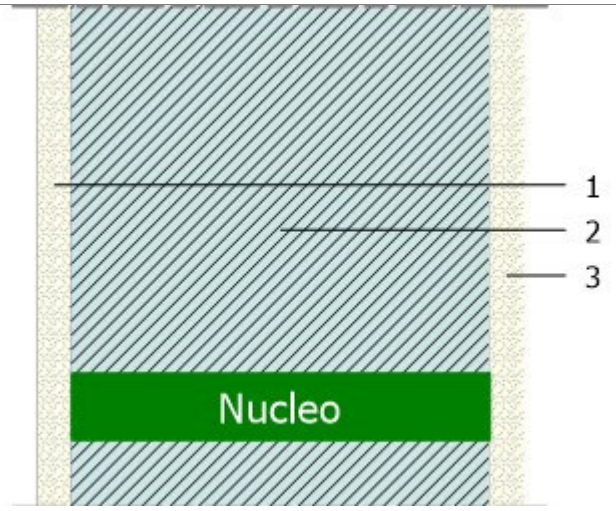
T = Temperatura [°C]

Scheda MR23

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

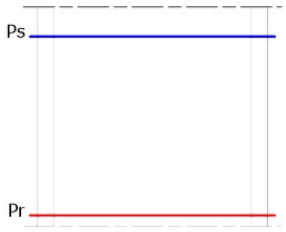
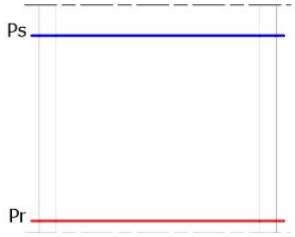
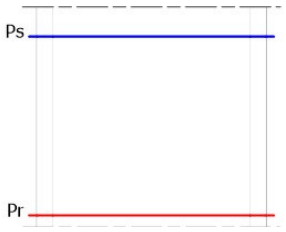
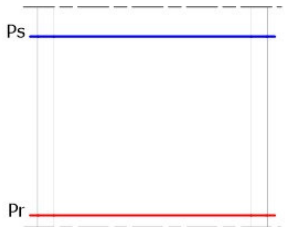
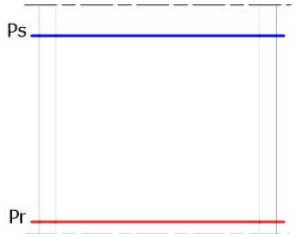
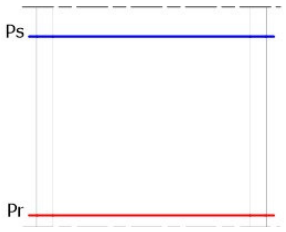
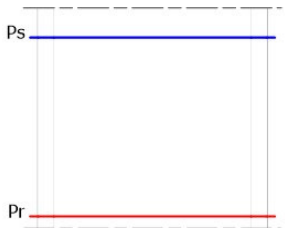
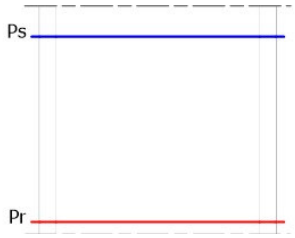
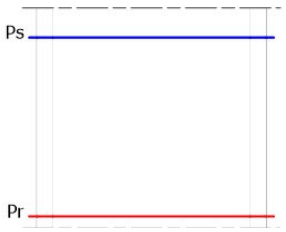
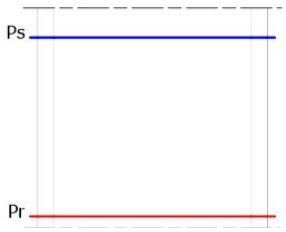
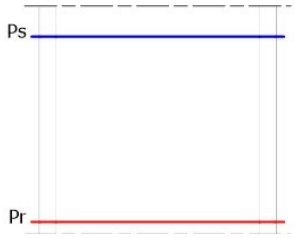
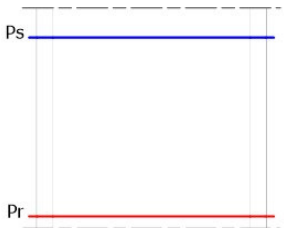
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

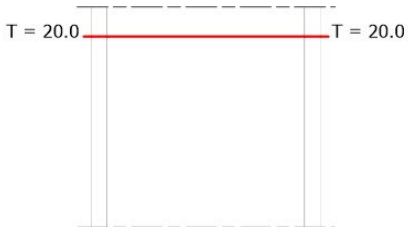
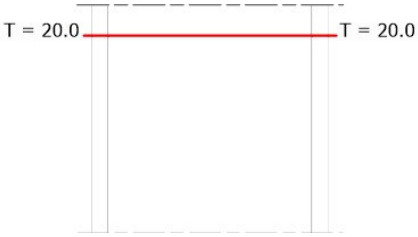
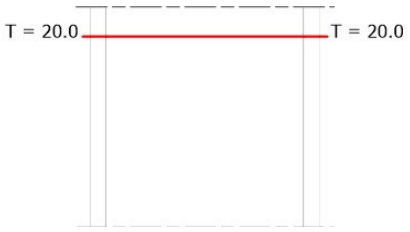
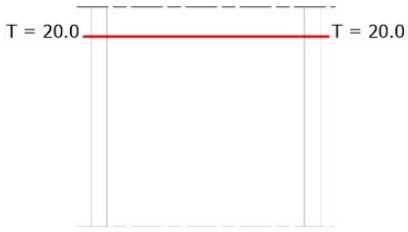
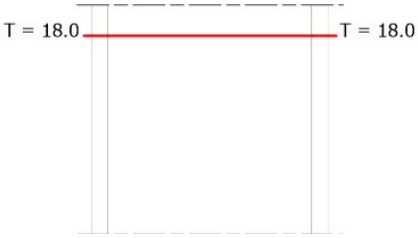
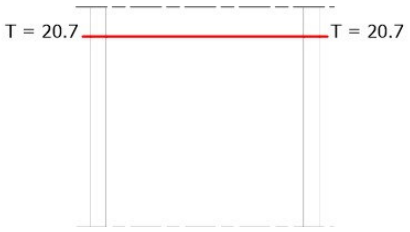
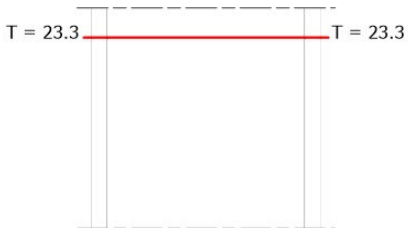
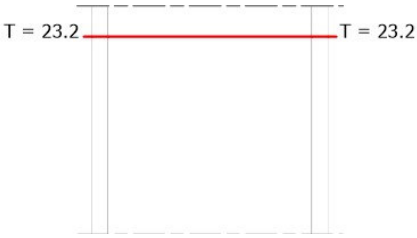
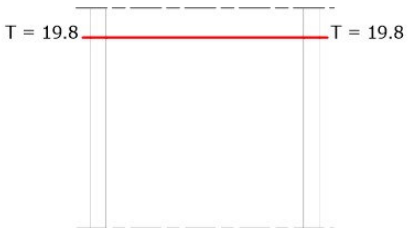
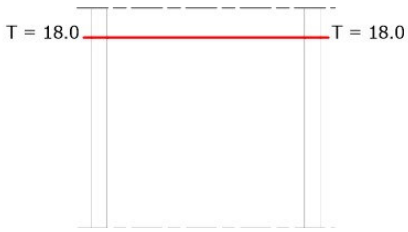
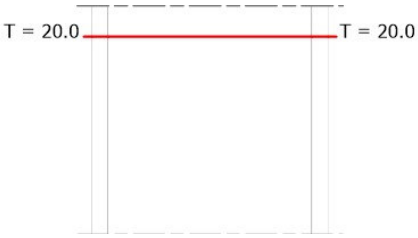
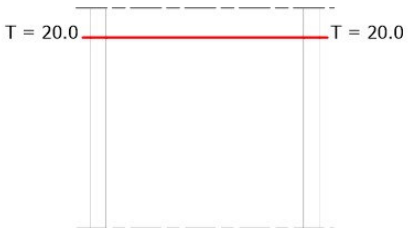
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

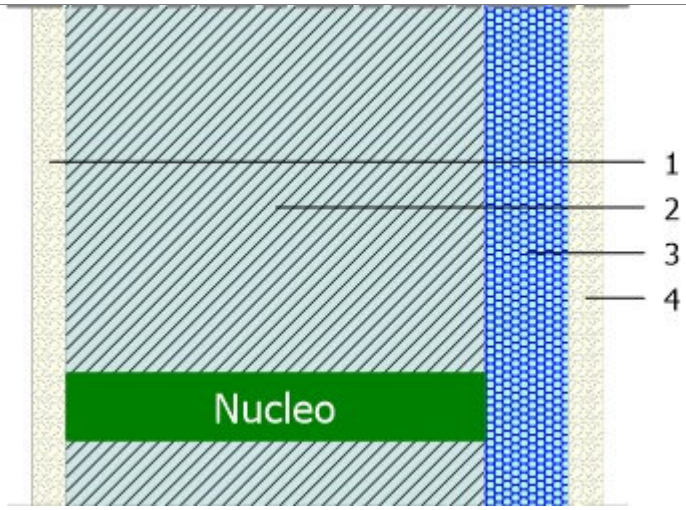
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

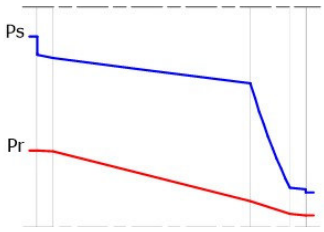
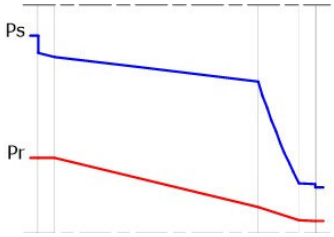
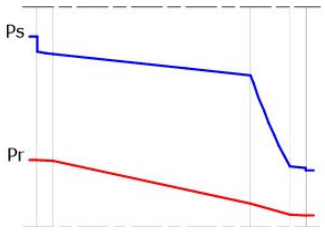
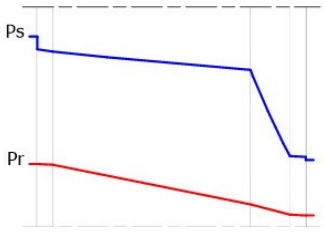
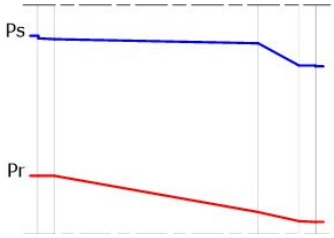
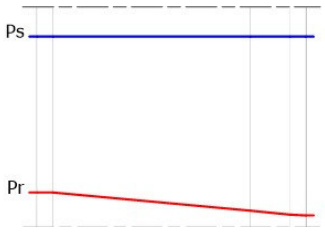
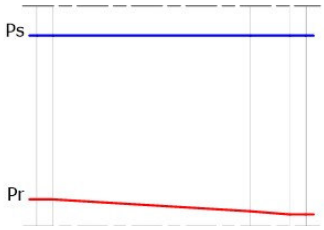
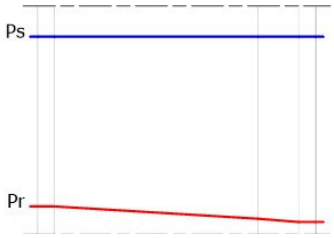
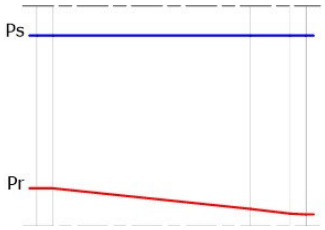
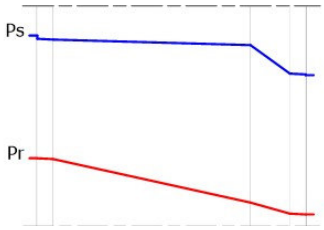
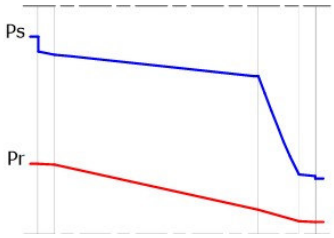
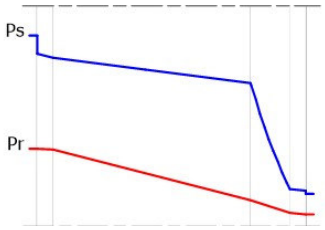
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8366, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

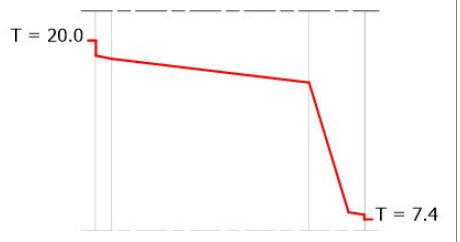
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

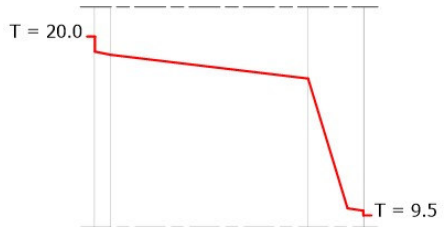
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

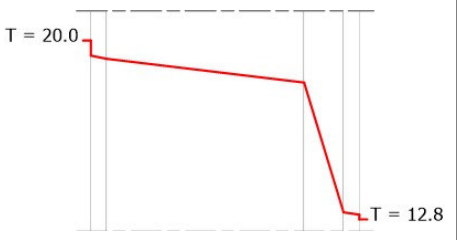


Febbraio

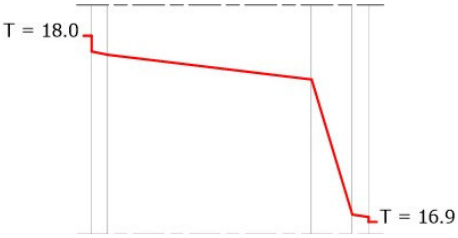
Marzo



Aprile



Maggio



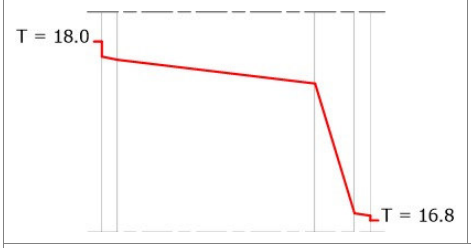
Giugno

Luglio

Agosto

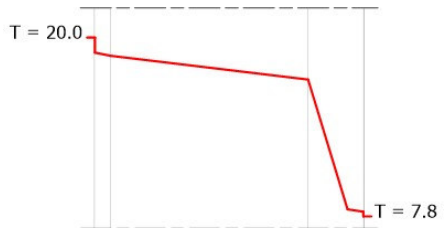
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



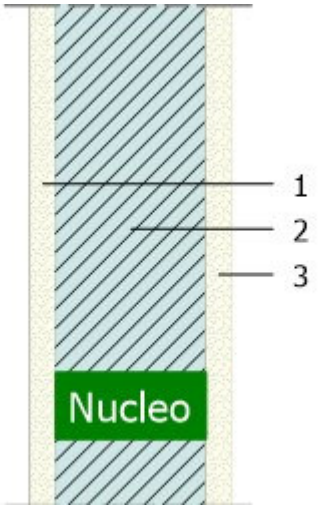
T = Temperatura [°C]

Scheda MR25

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

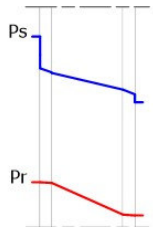
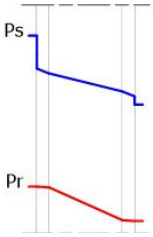
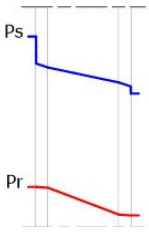
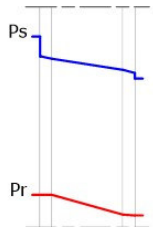
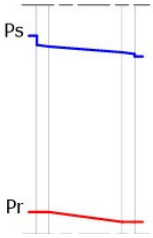
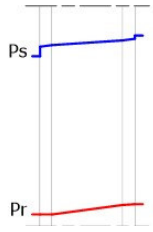
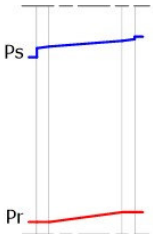
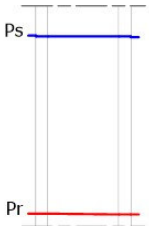
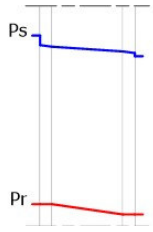
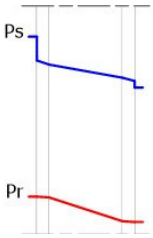
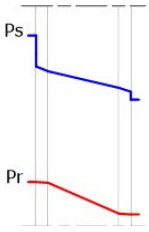
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

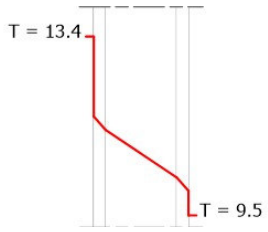
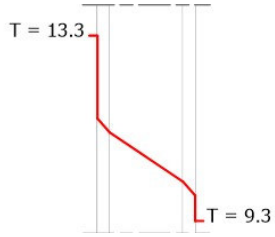
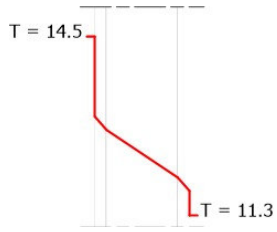
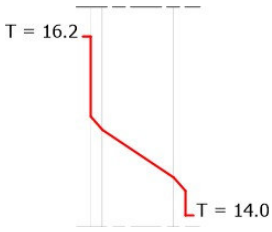
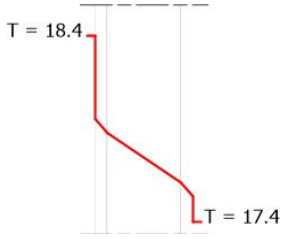
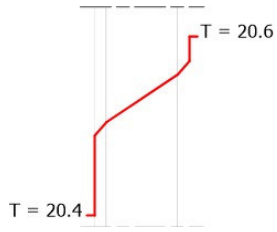
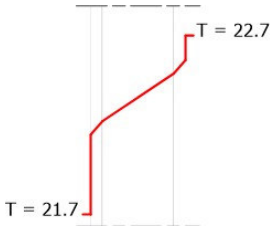
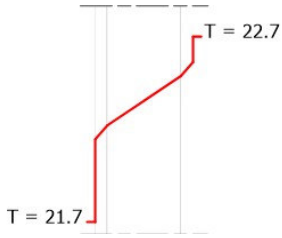
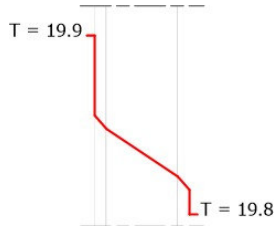
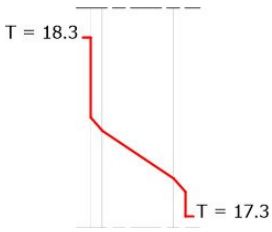
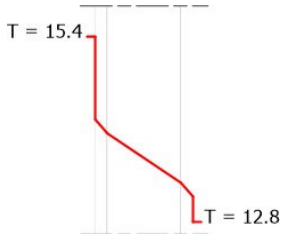
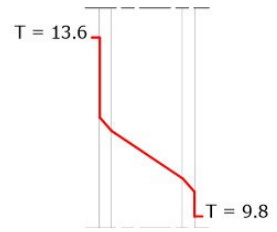
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

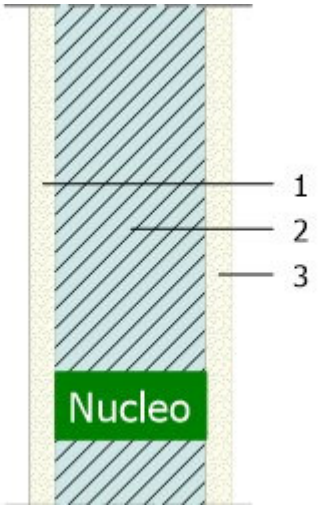
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

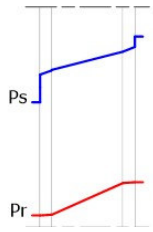
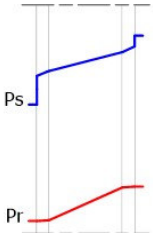
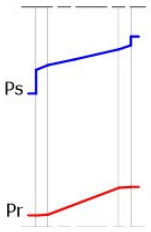
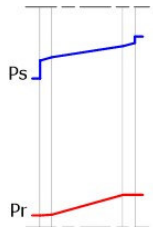
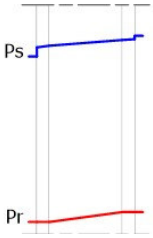
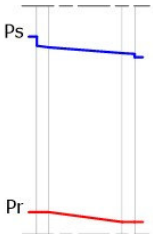
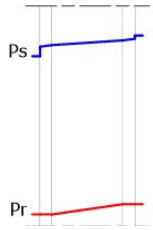
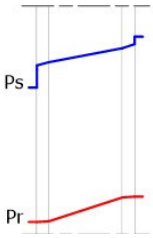
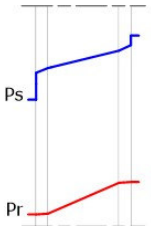
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

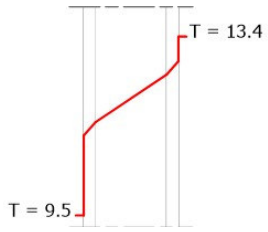
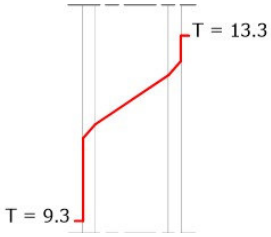
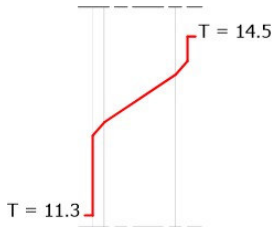
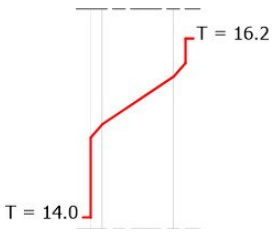
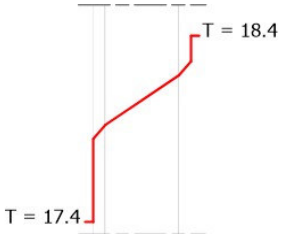
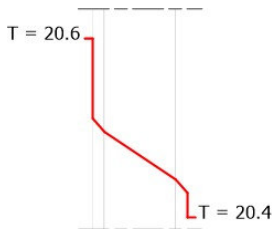
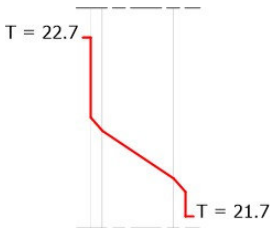
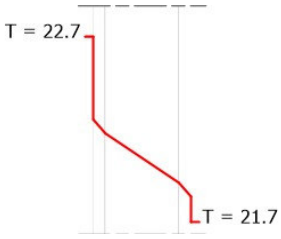
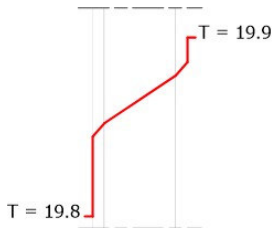
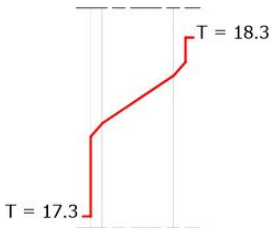
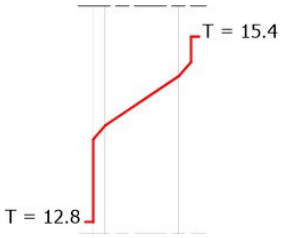
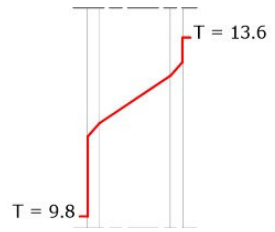
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

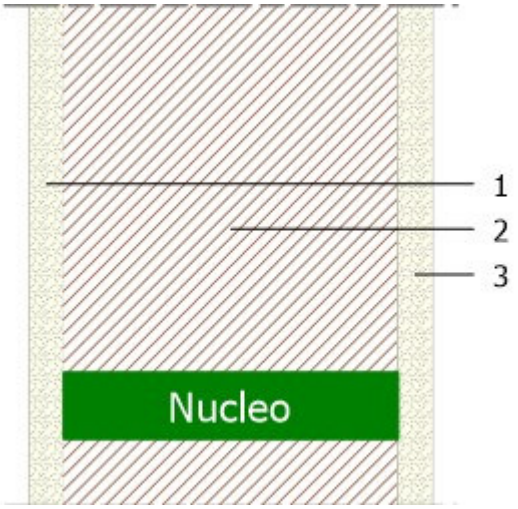
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR27

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

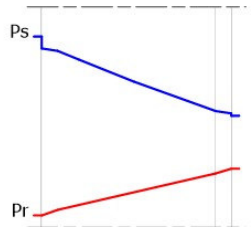
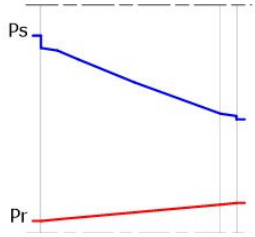
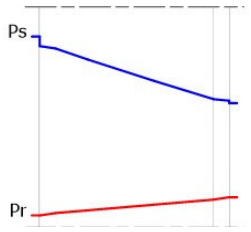
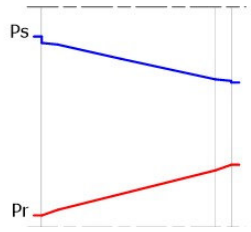
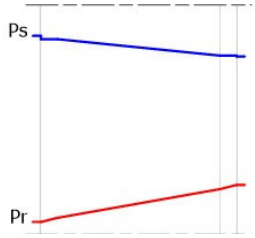
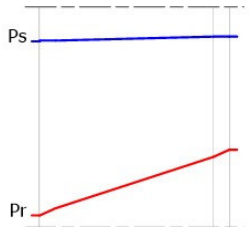
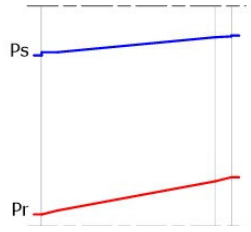
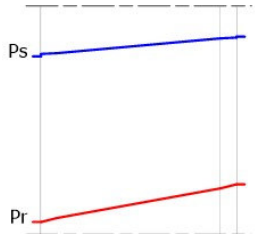
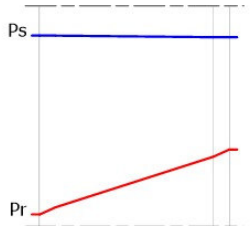
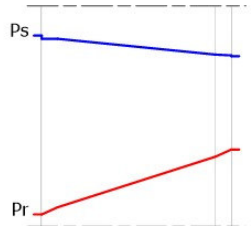
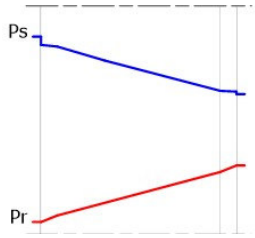
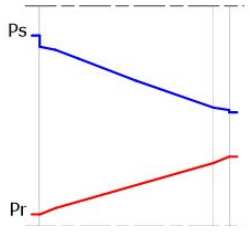
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

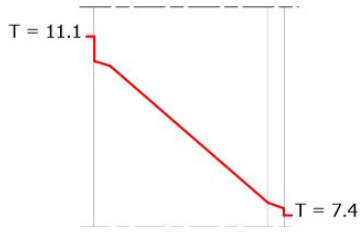
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

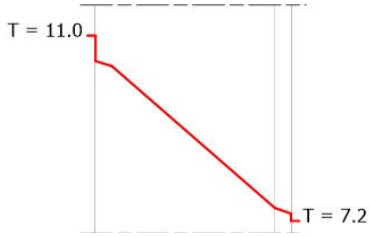
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

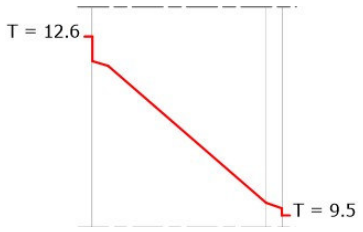
Gennaio



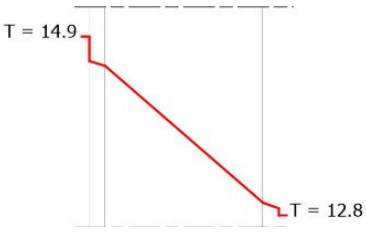
Febbraio



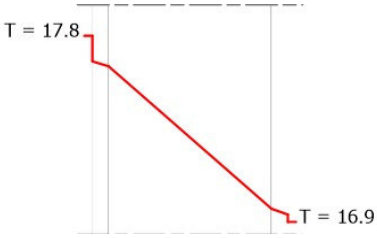
Marzo



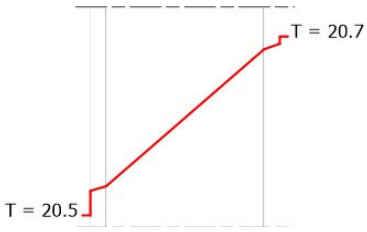
Aprile



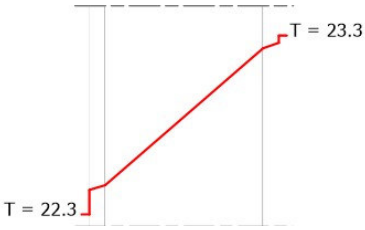
Maggio



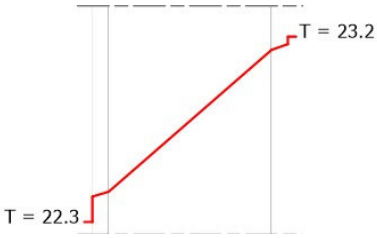
Giugno



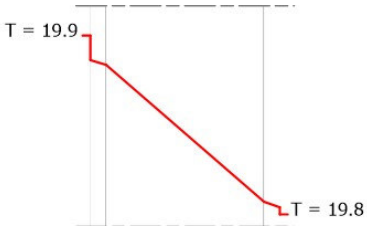
Luglio



Agosto

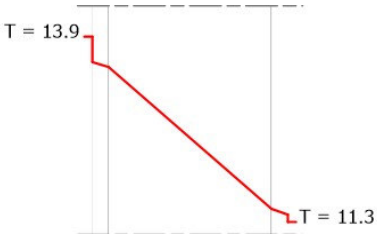


Settembre

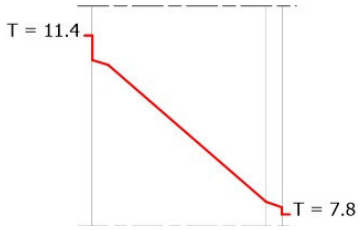


Ottobre

Novembre



Dicembre



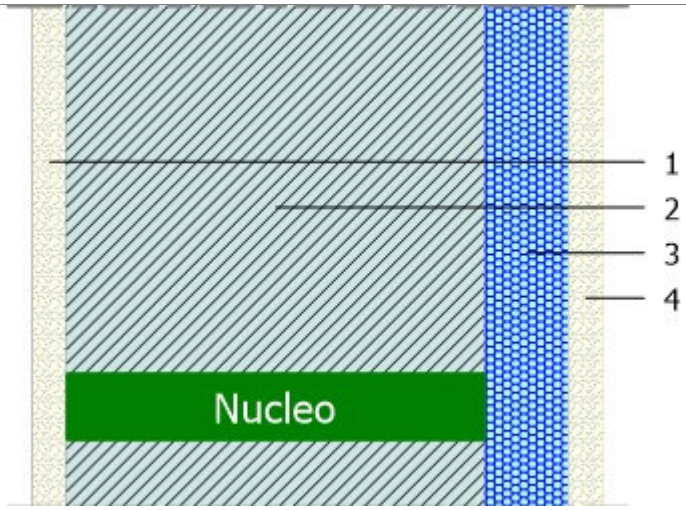
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

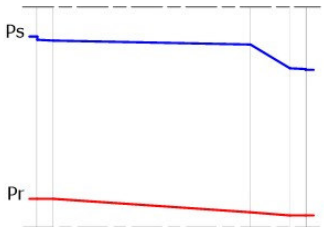
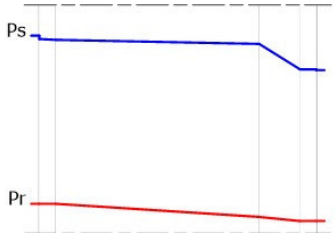
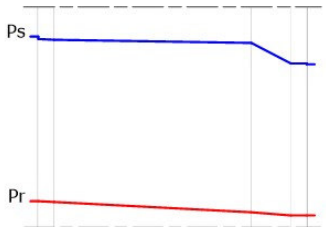
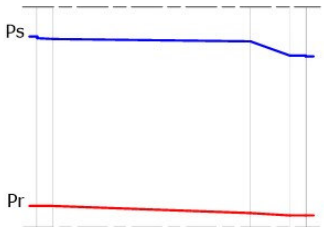
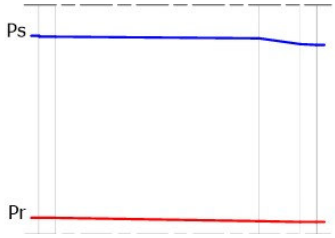
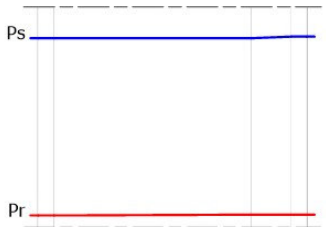
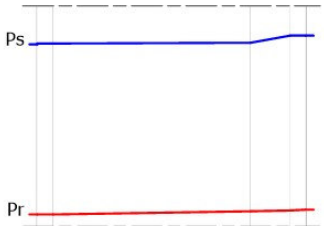
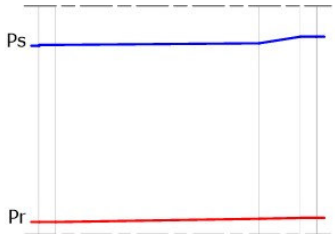
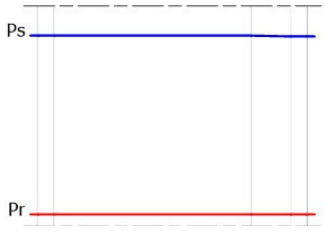
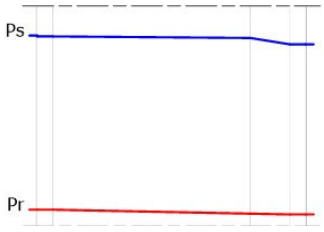
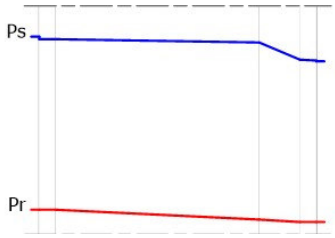
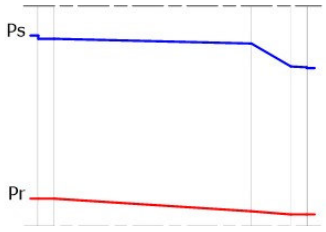
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

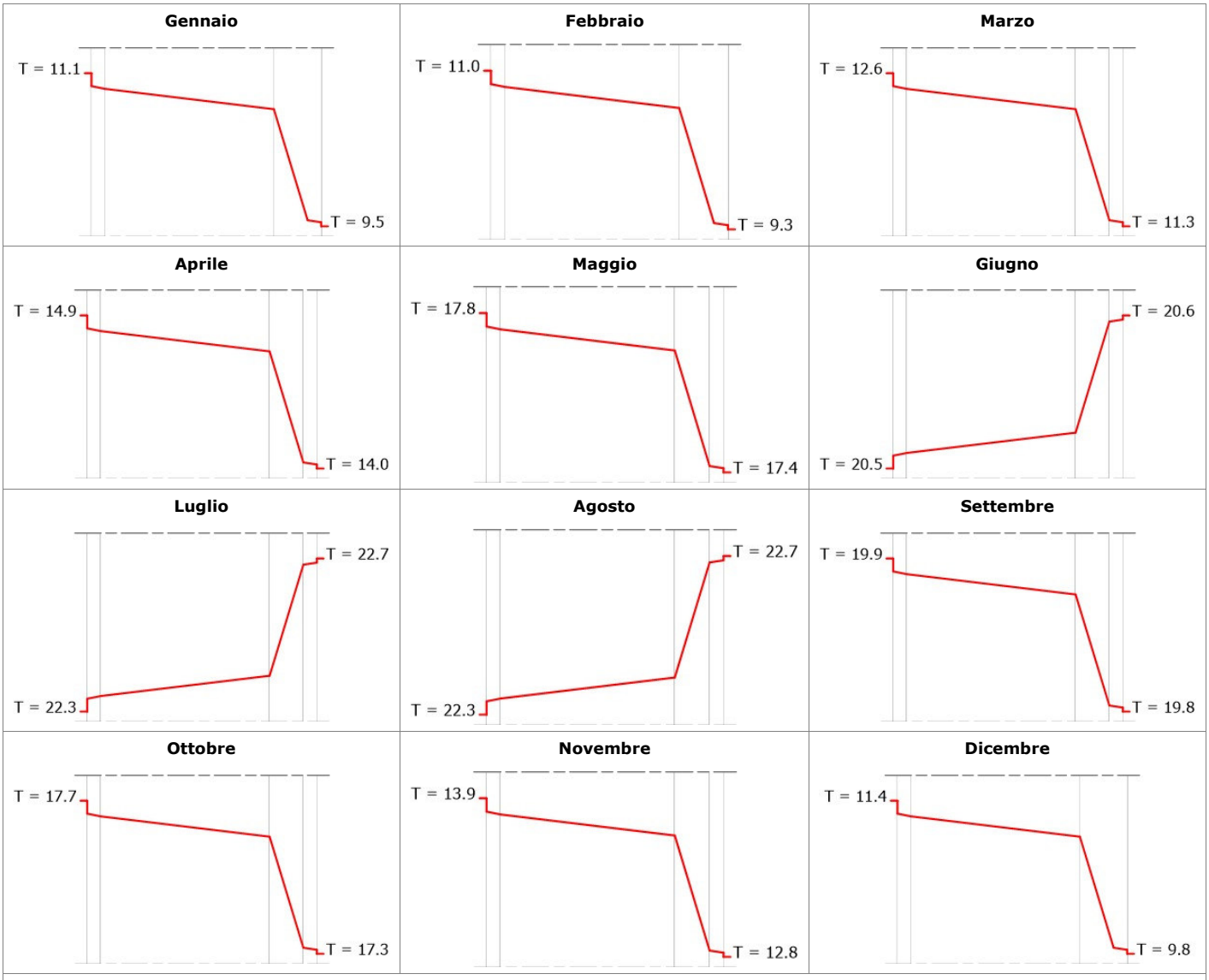
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



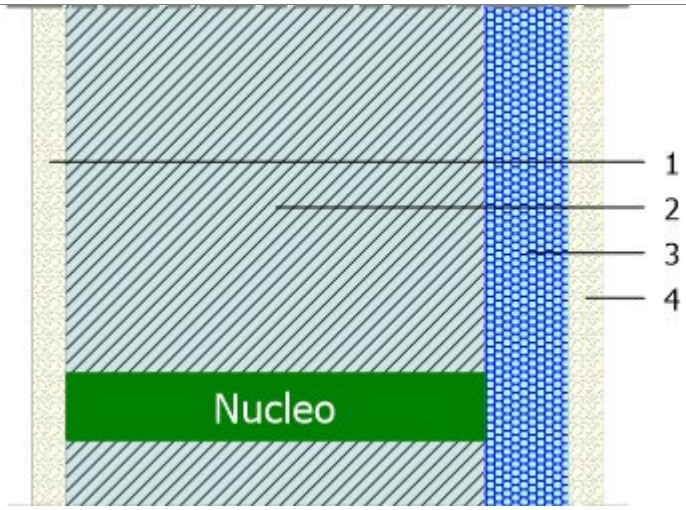
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

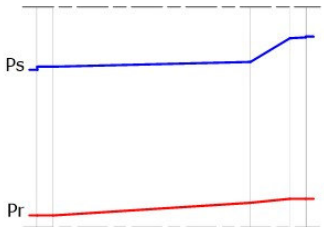
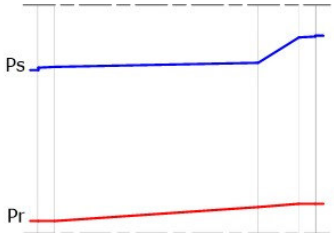
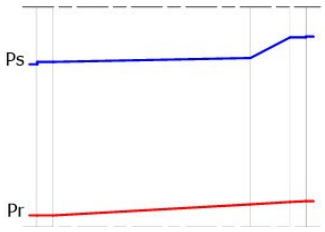
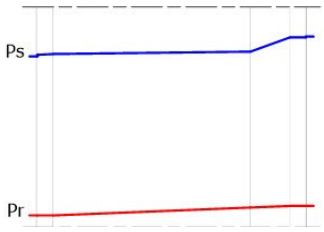
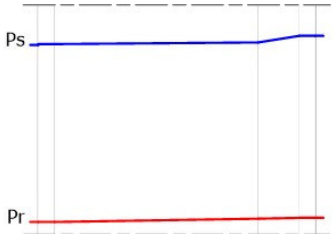
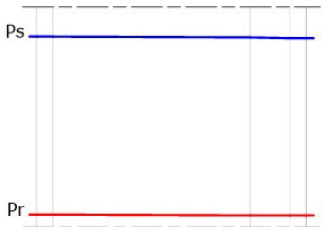
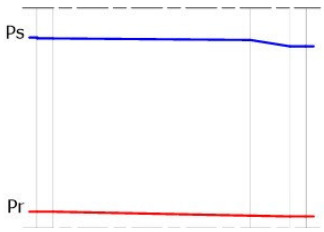
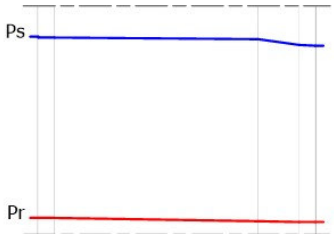
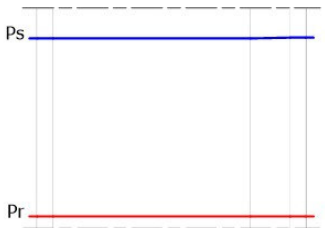
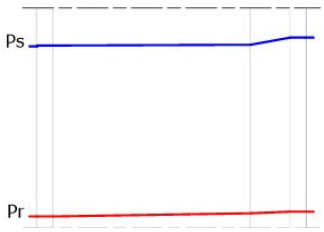
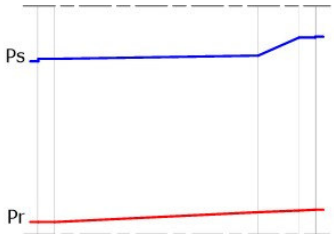
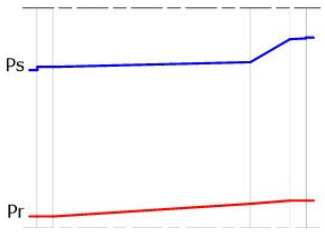
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

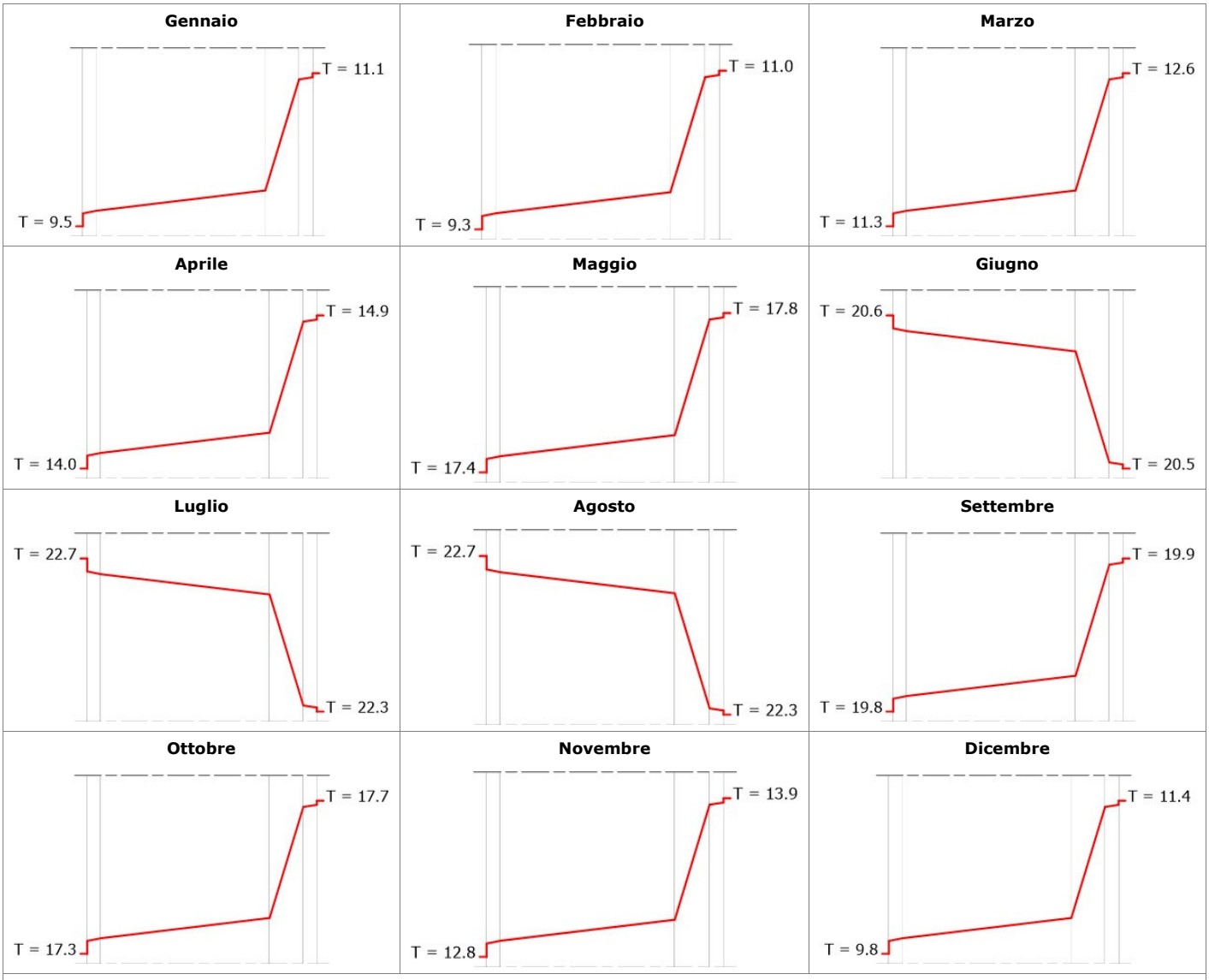
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



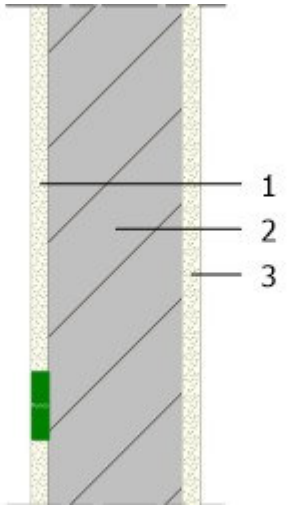
T = Temperatura [°C]

Scheda MR30

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

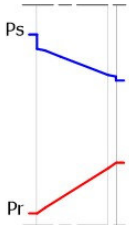
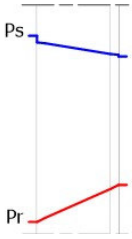
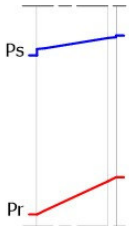
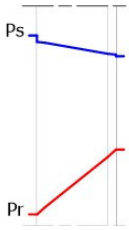
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

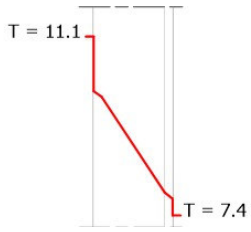
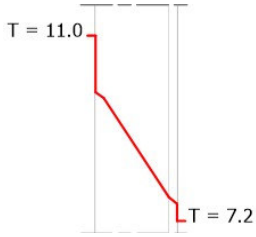
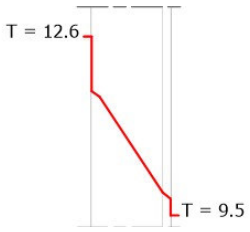
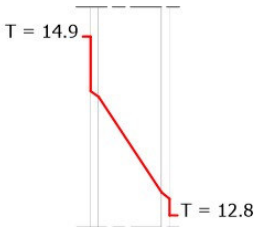
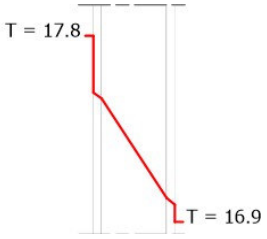
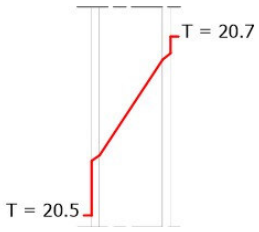
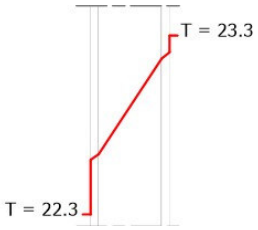
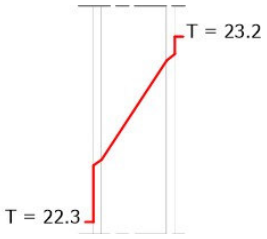
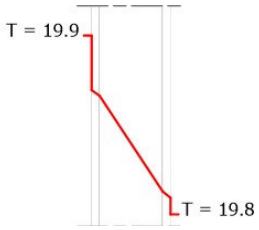
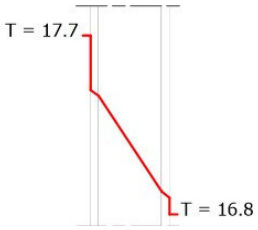
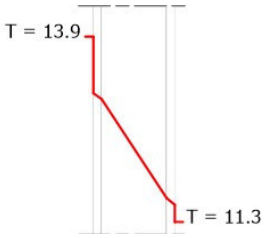
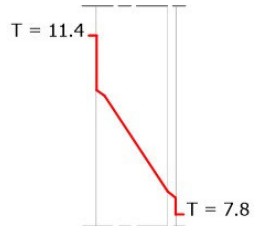
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

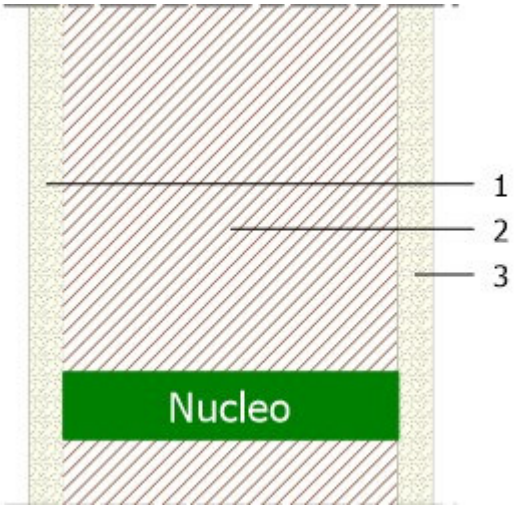
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR31

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

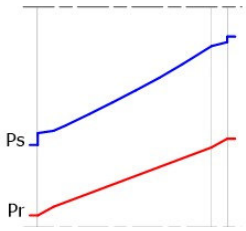
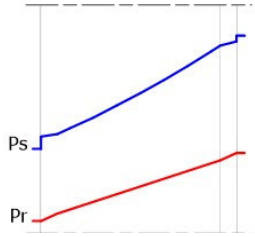
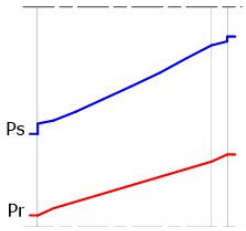
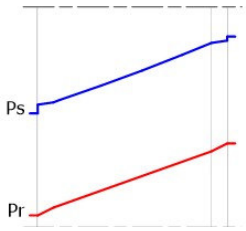
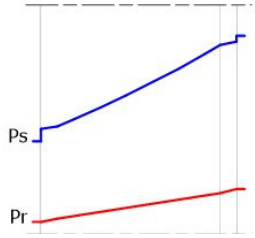
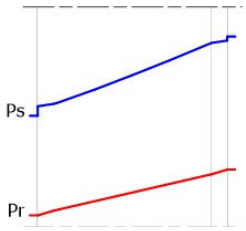
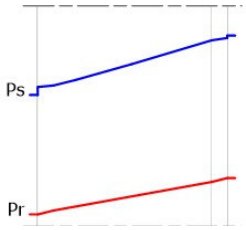
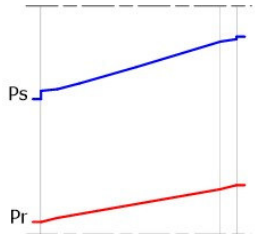
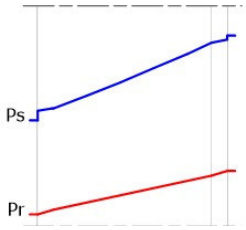
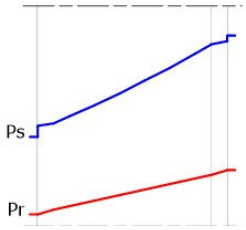
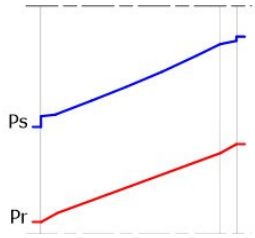
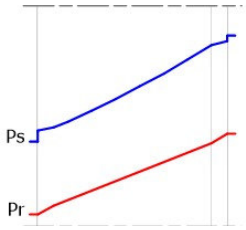
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

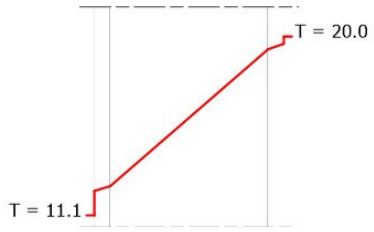
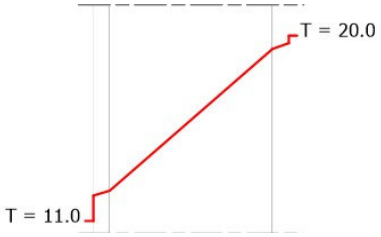
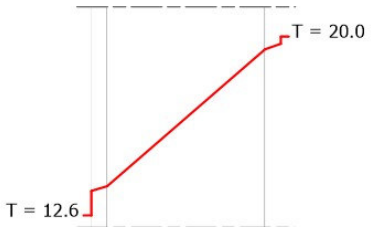
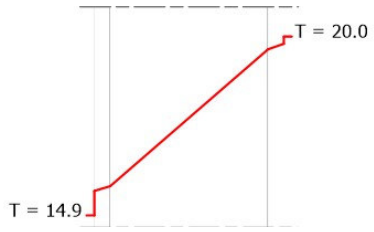
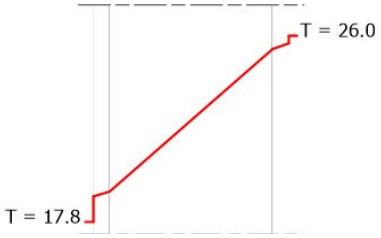
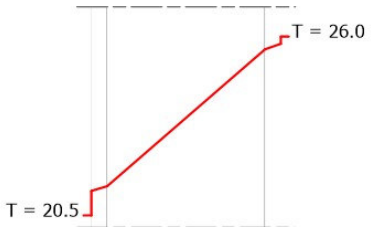
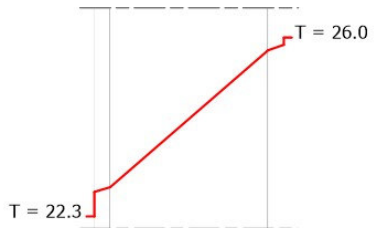
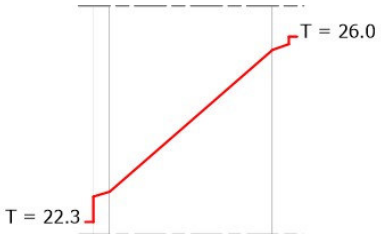
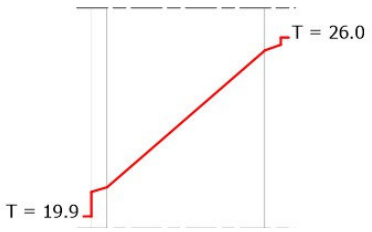
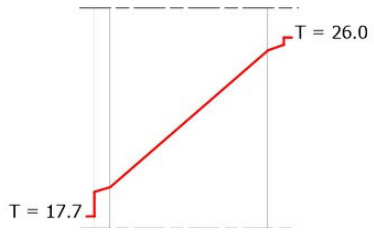
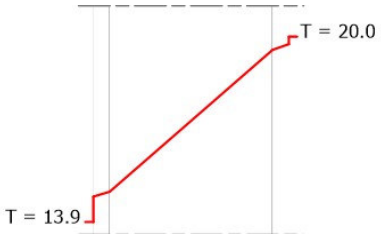
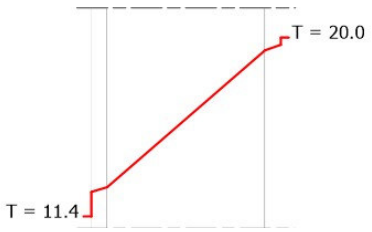
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

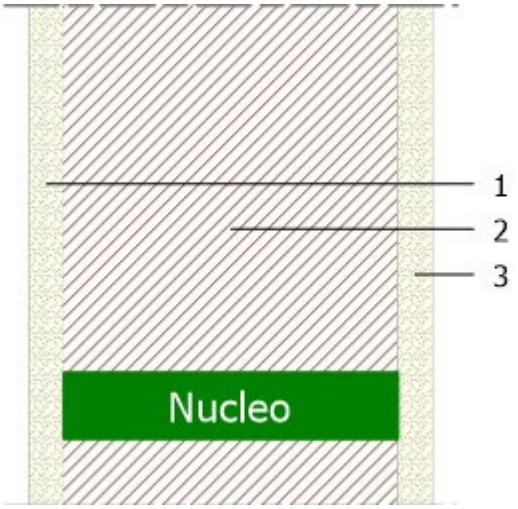
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

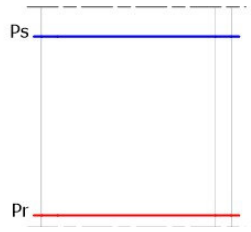
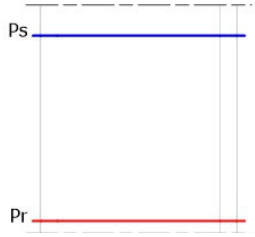
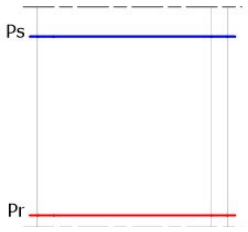
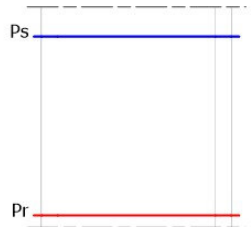
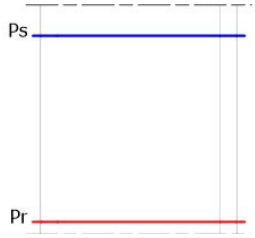
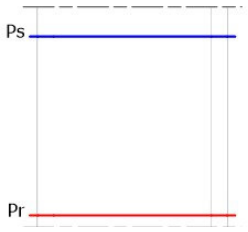
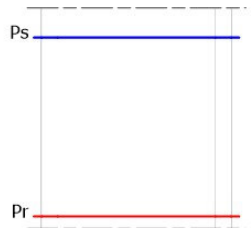
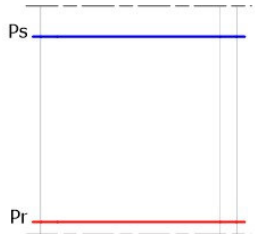
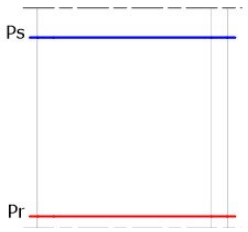
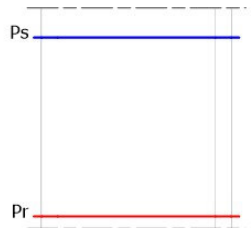
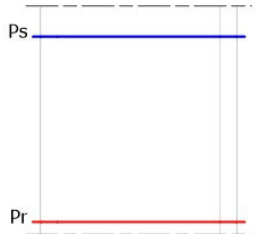
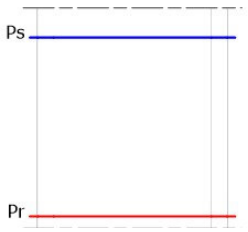
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

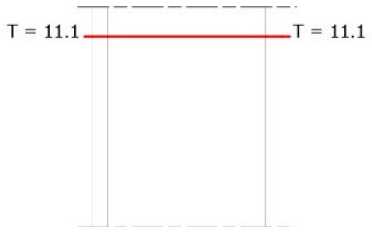
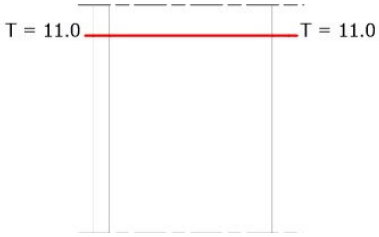
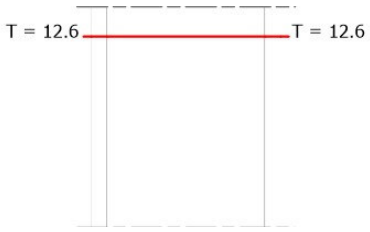
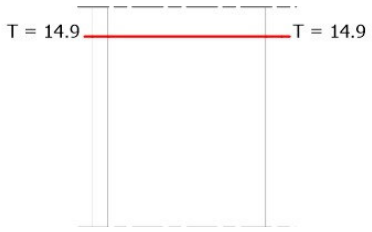
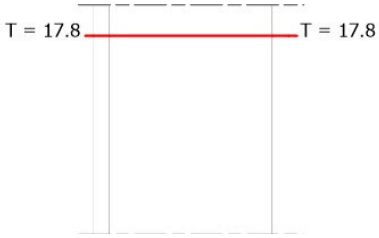
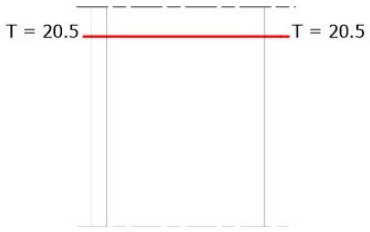
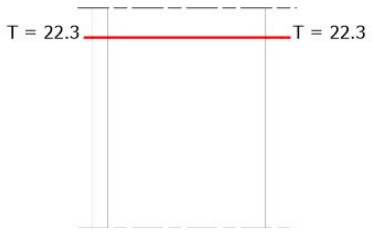
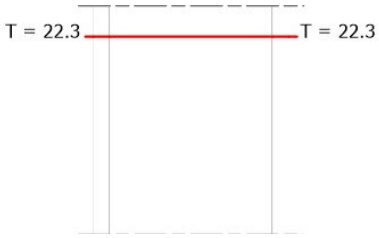
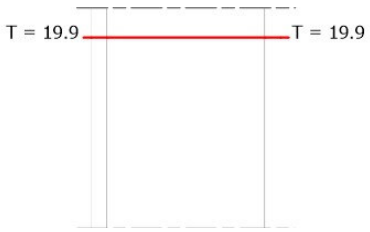
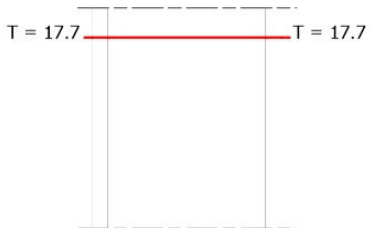
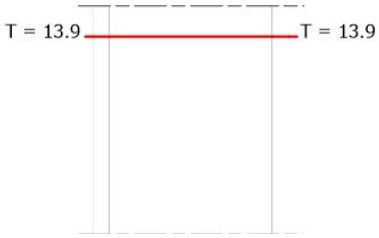
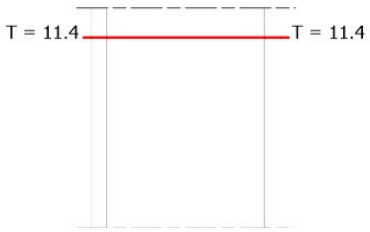
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

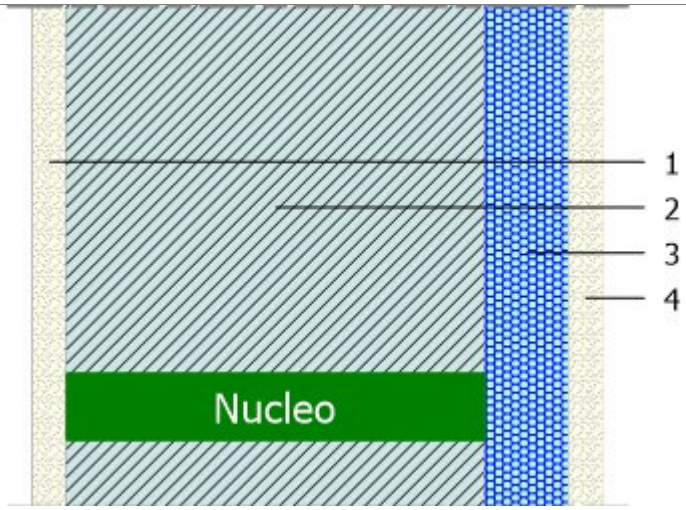
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

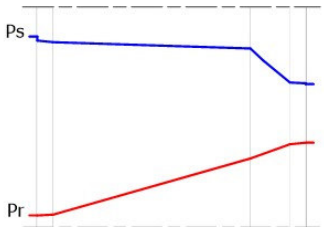
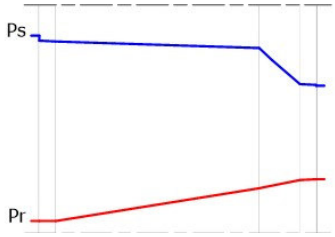
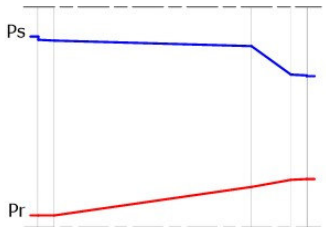
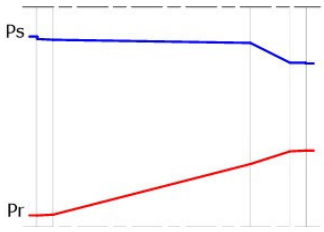
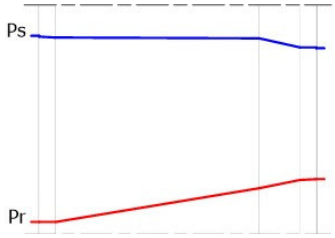
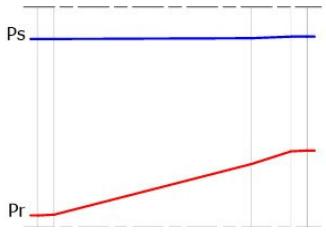
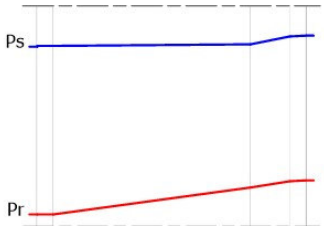
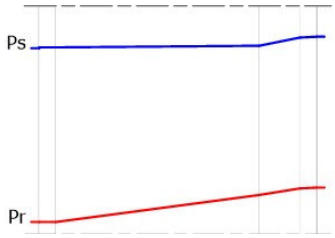
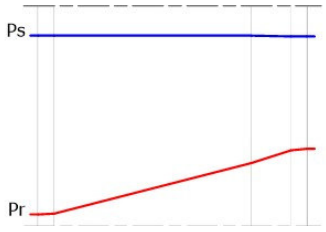
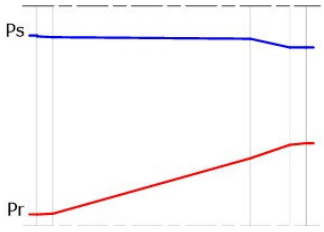
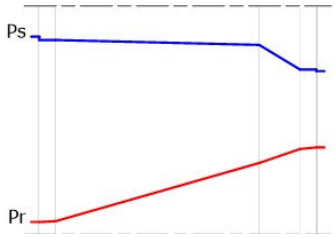
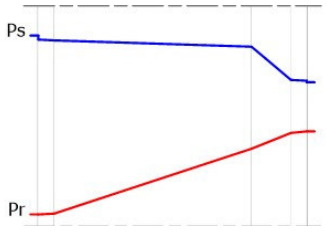
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

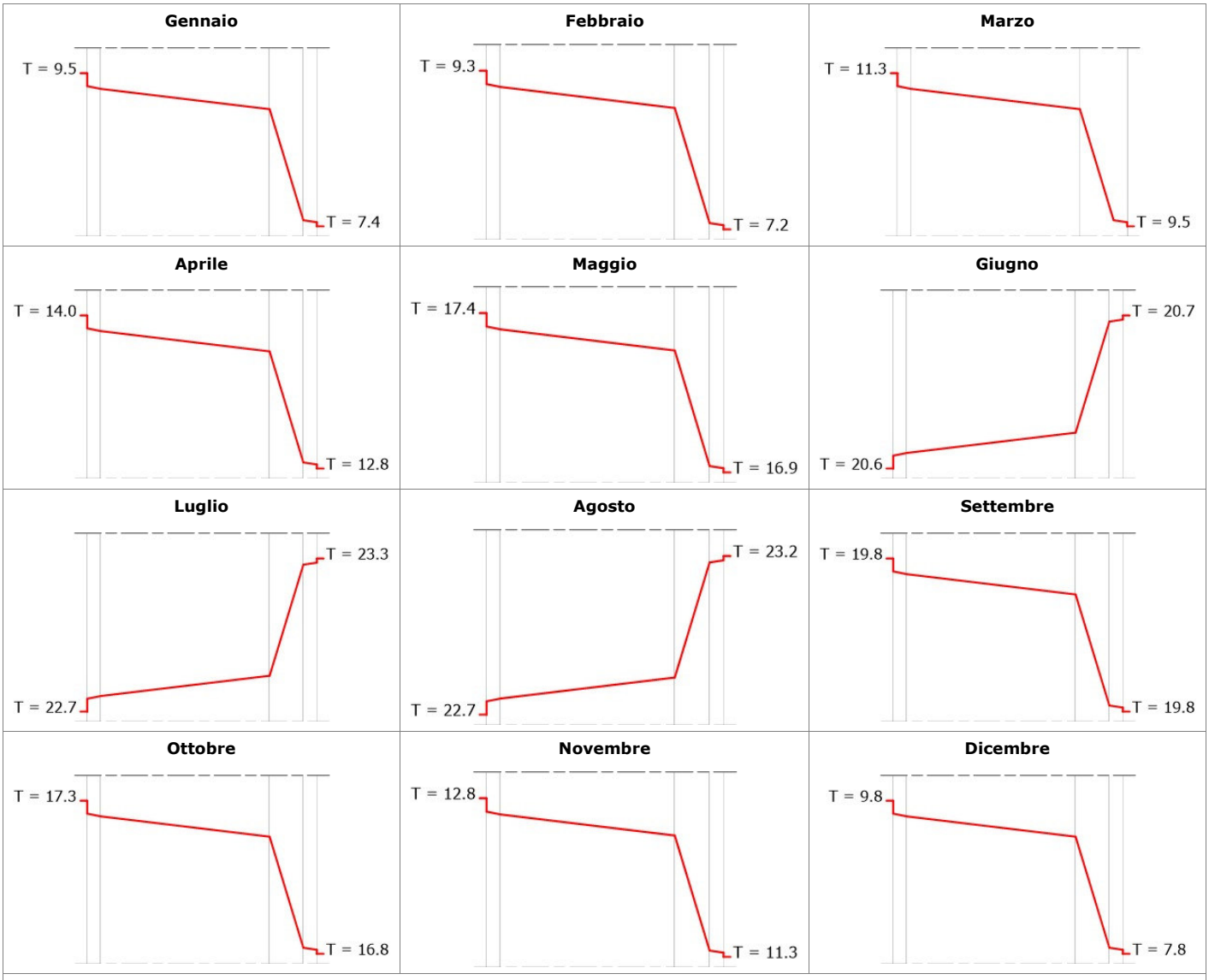
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8366, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.1573, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 12.6294 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



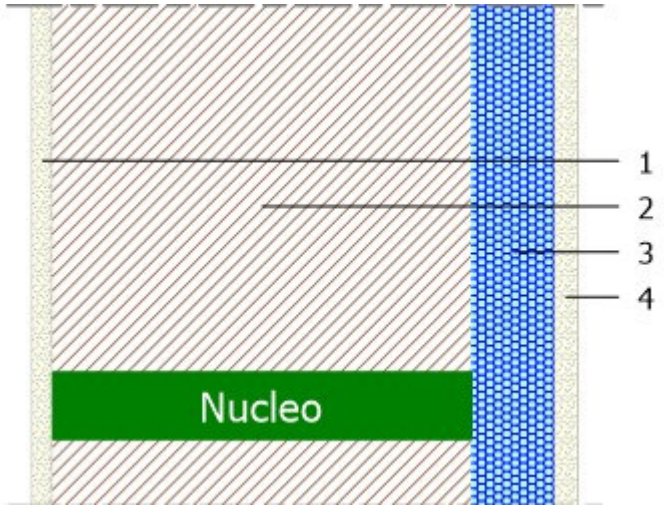
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

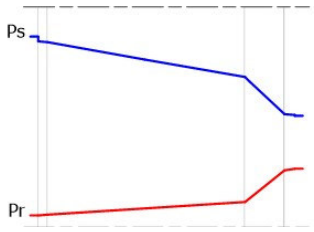
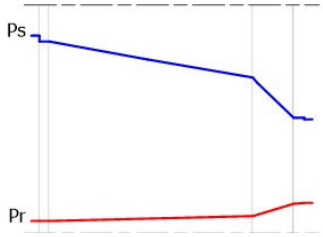
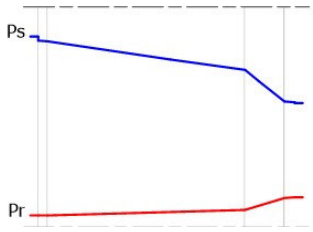
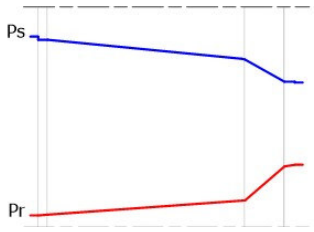
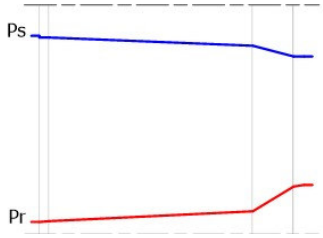
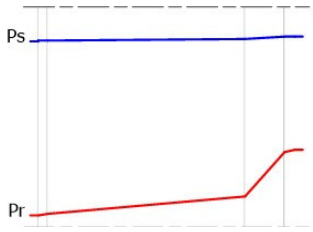
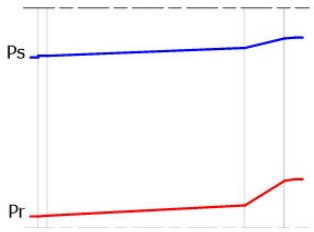
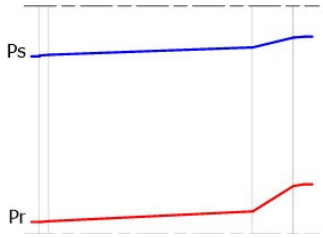
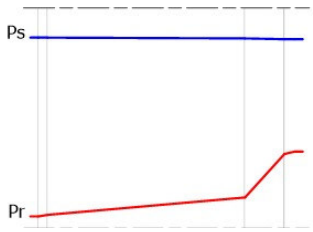
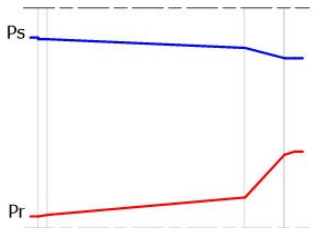
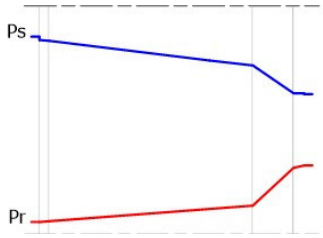
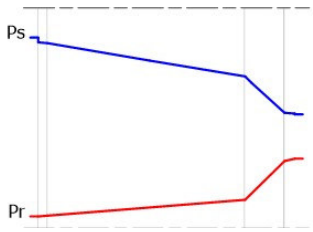
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

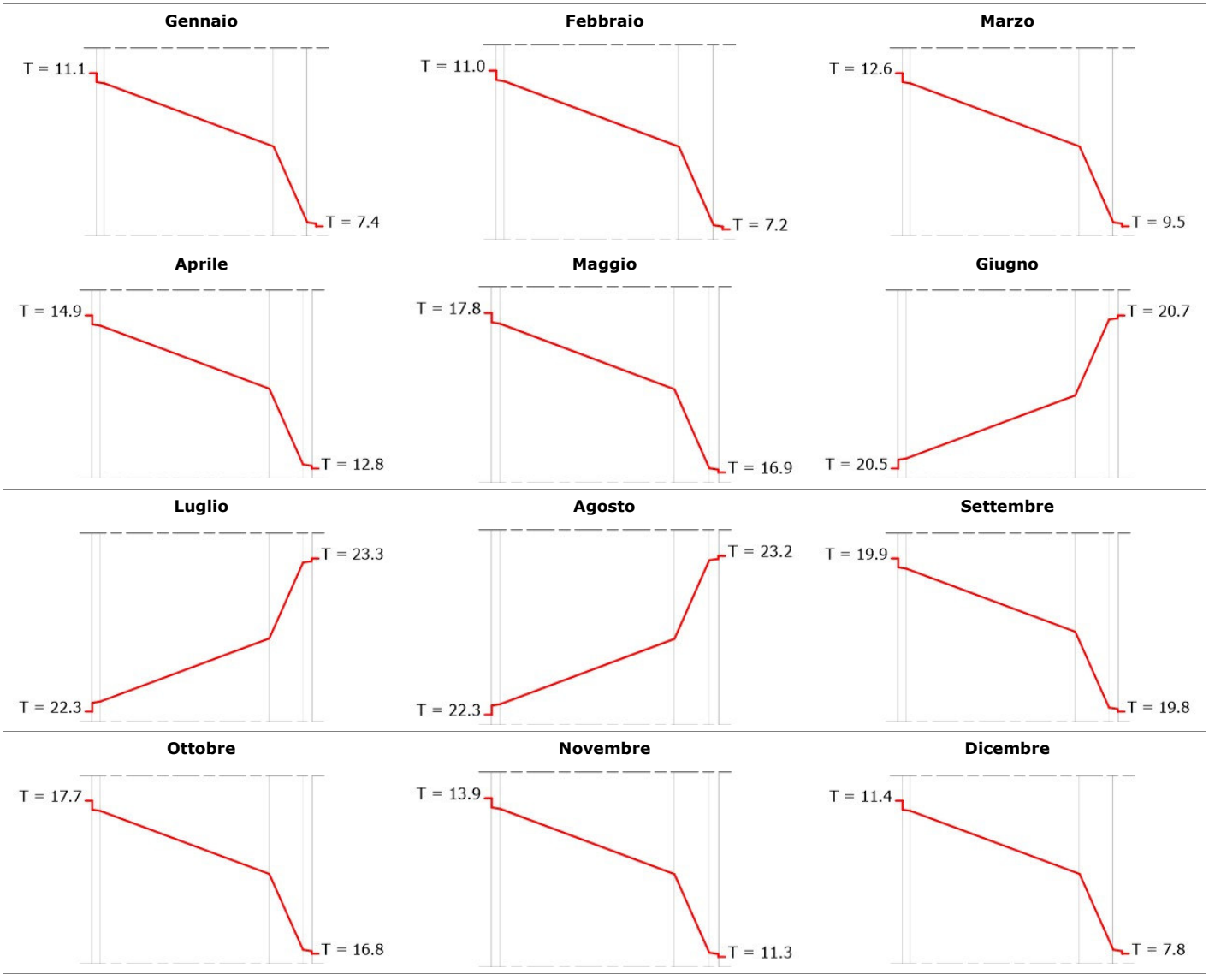
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



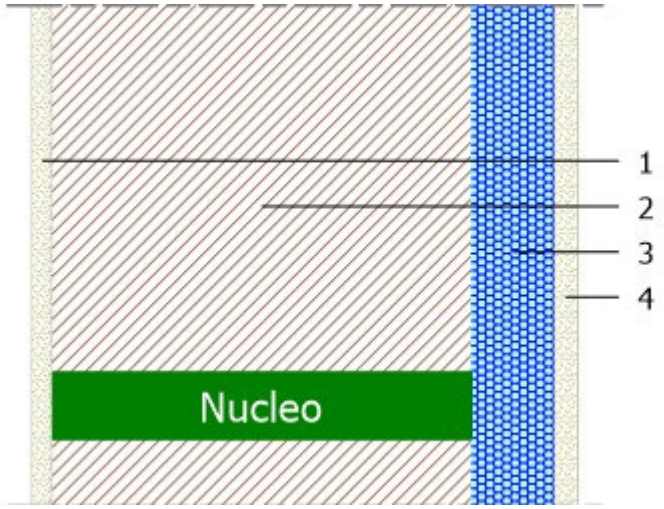
T = Temperatura [°C]

Scheda MR35

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

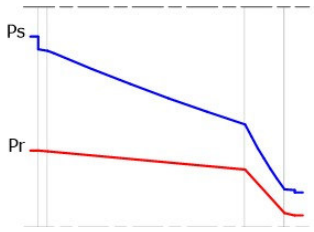
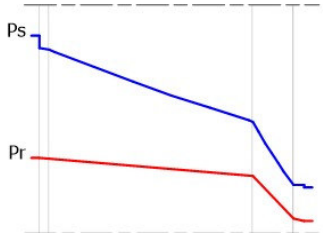
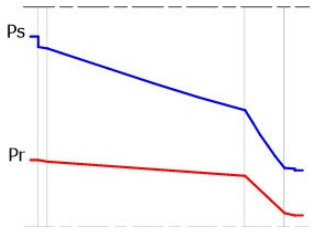
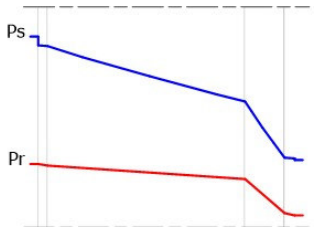
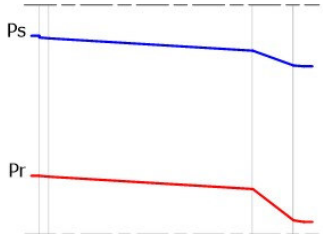
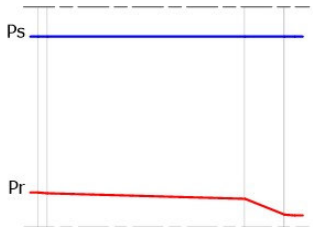
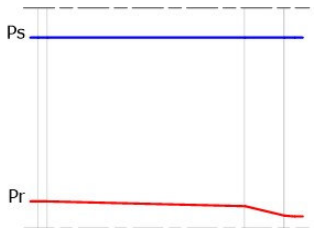
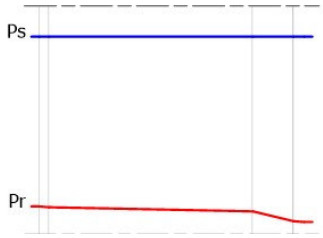
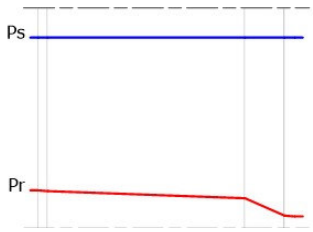
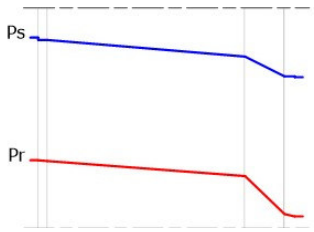
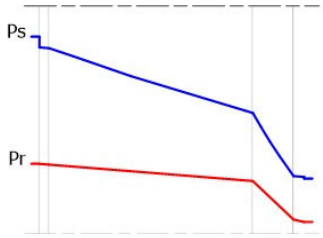
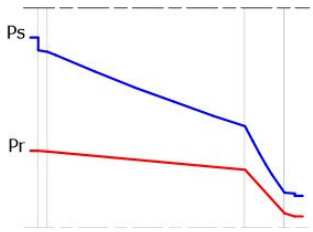
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

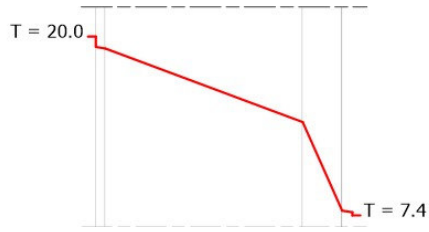
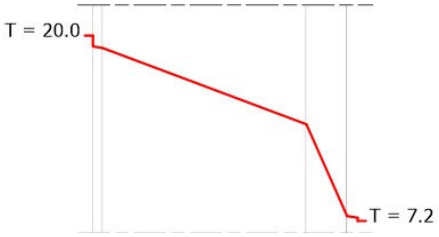
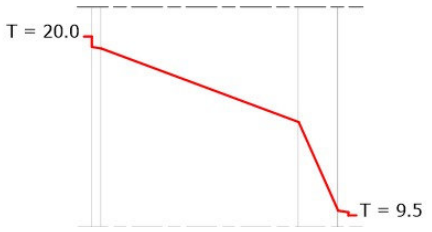
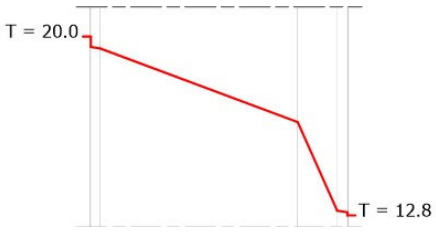
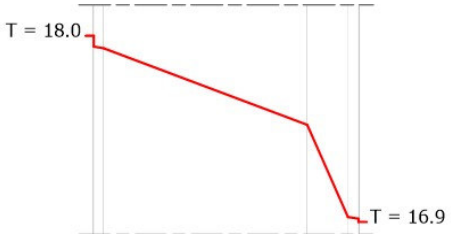
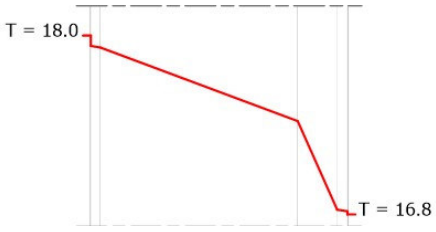
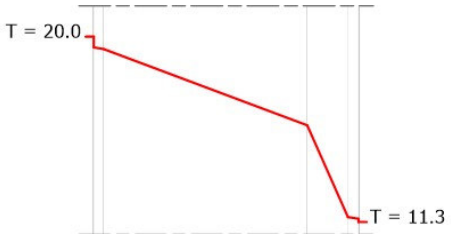
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

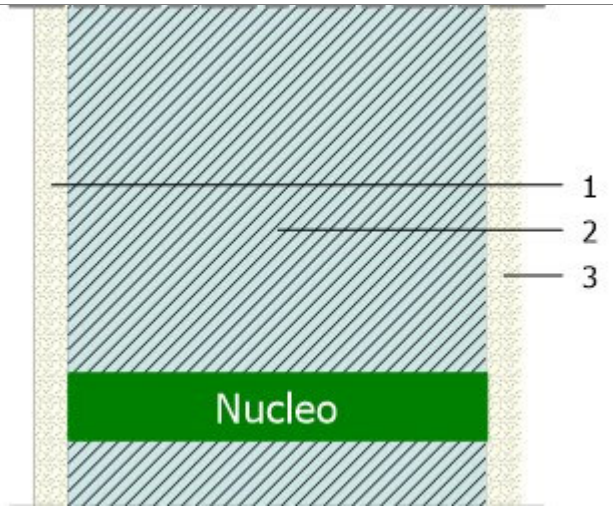
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR36

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

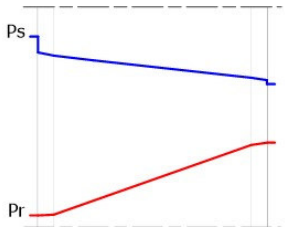
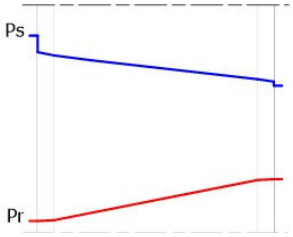
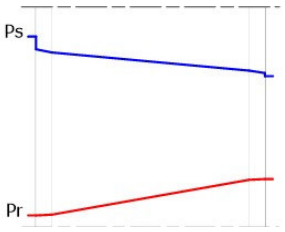
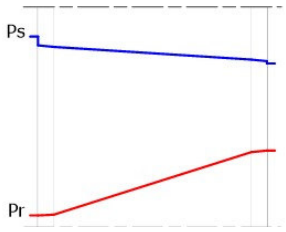
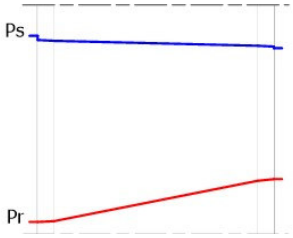
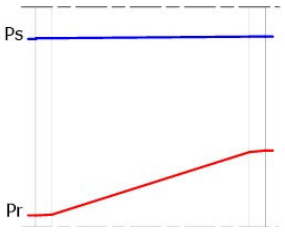
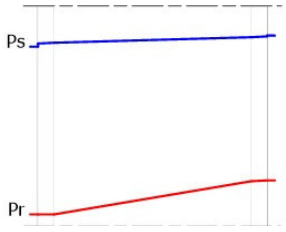
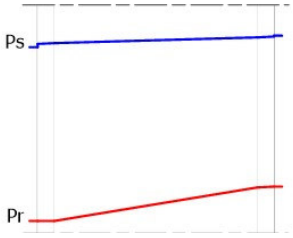
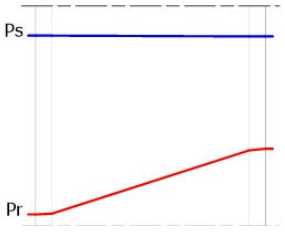
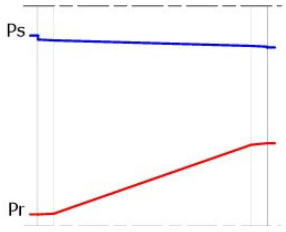
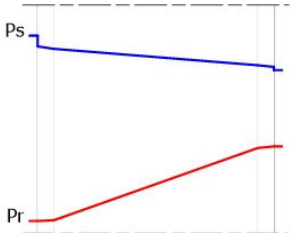
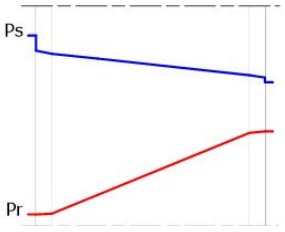
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

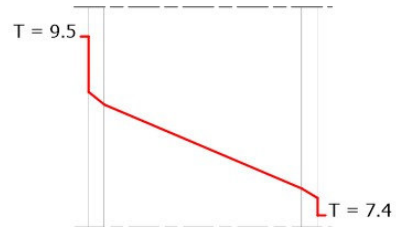
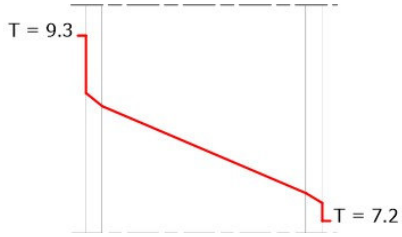
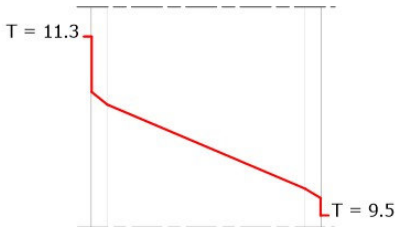
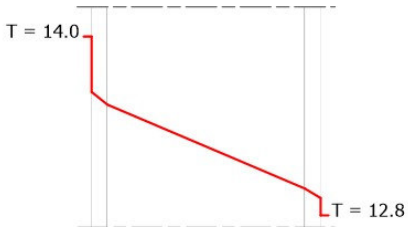
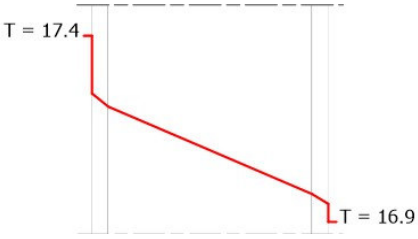
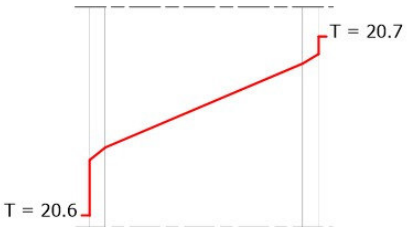
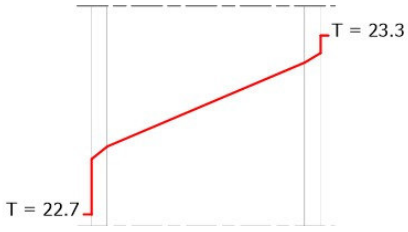
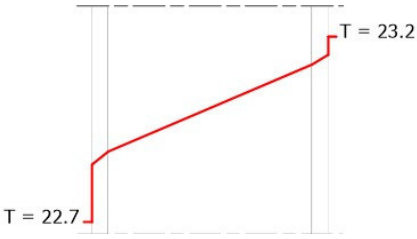
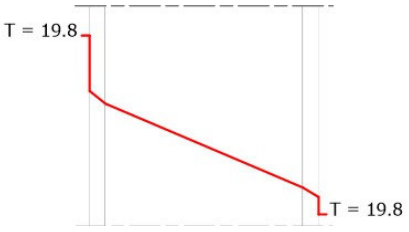
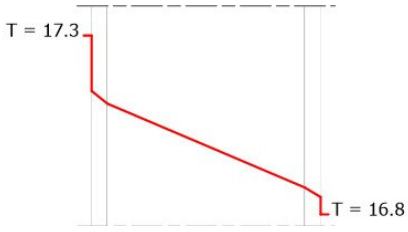
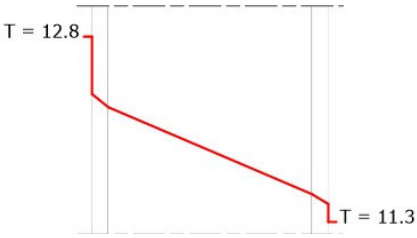
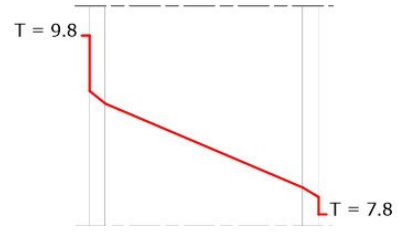
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

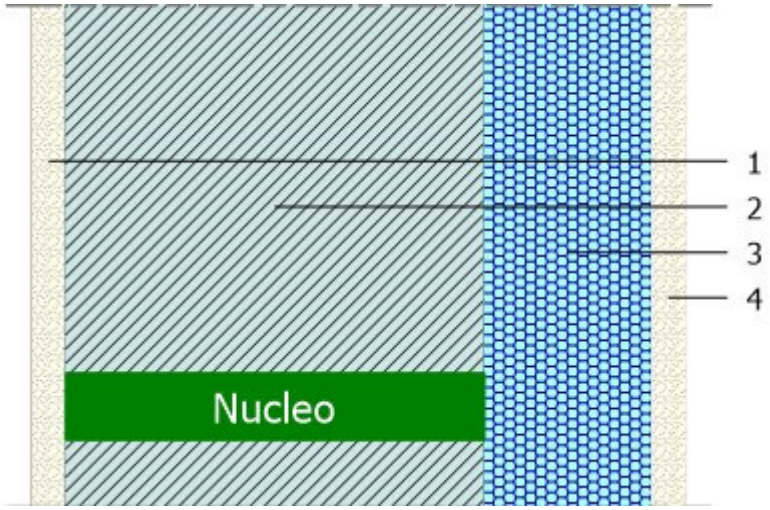
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR37

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

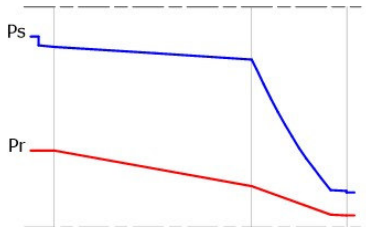
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

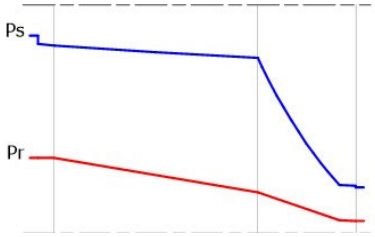
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

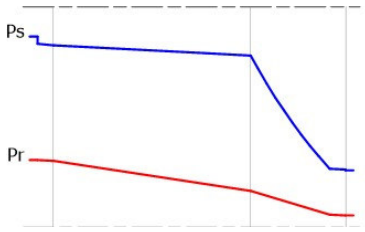
Gennaio



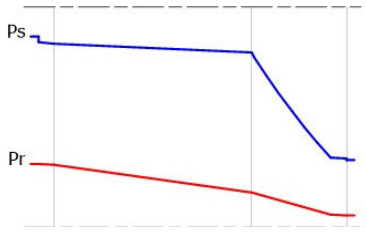
Febbraio



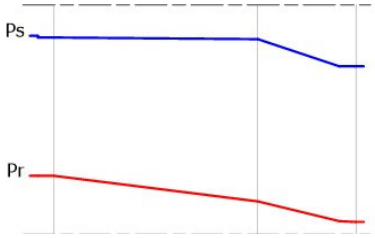
Marzo



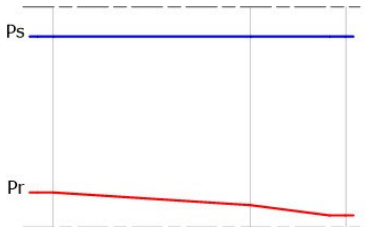
Aprile



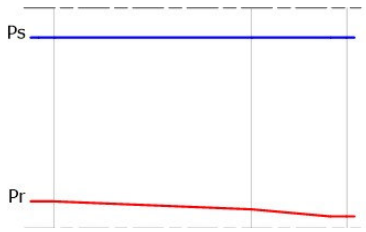
Maggio



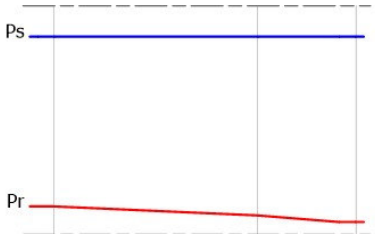
Giugno



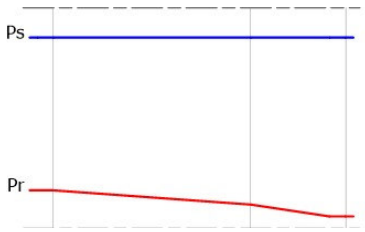
Luglio



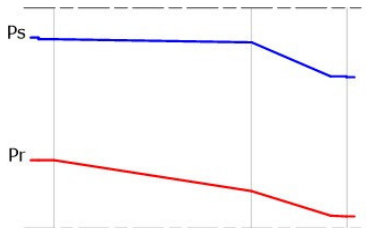
Agosto



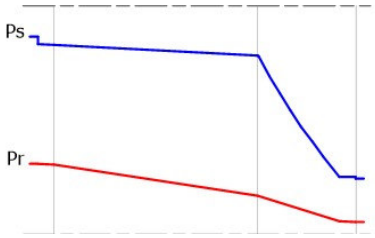
Settembre



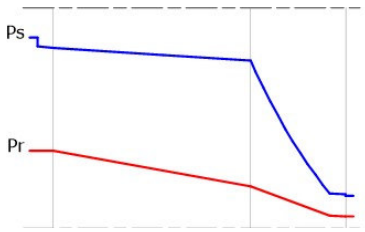
Ottobre



Novembre



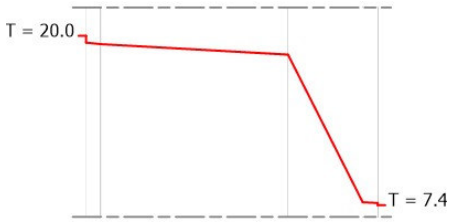
Dicembre



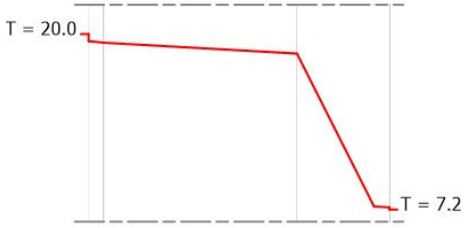
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

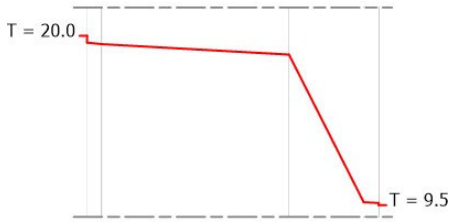
Gennaio



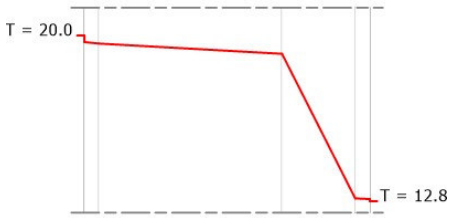
Febbraio



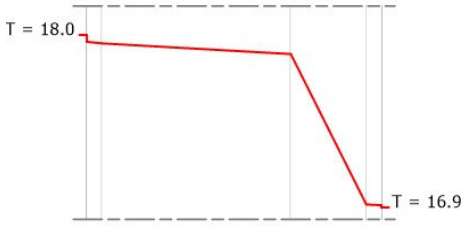
Marzo



Aprile



Maggio



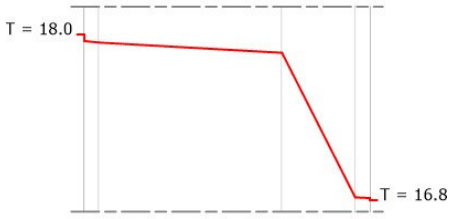
Giugno

Luglio

Agosto

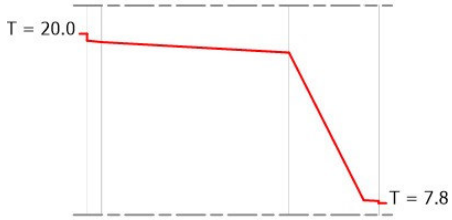
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



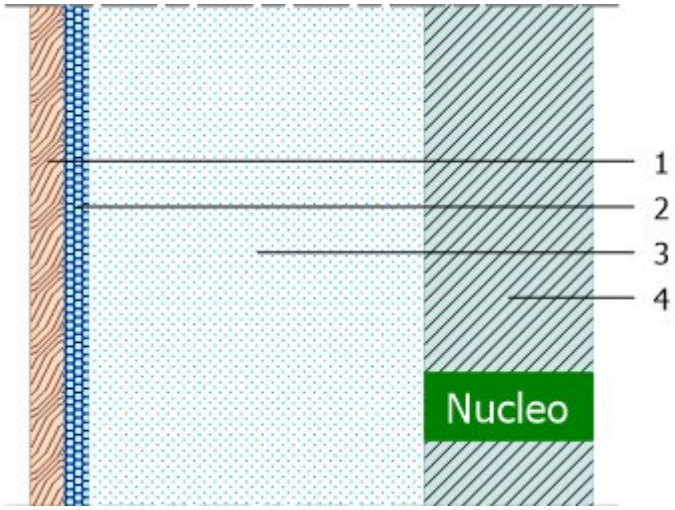
T = Temperatura [°C]

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

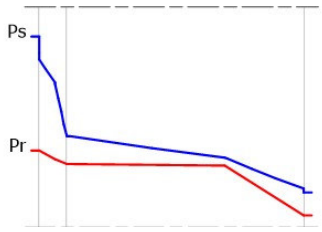
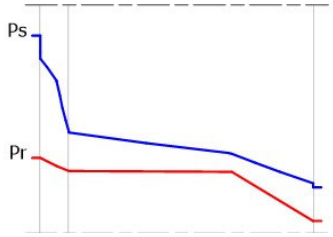
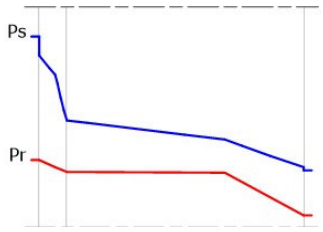
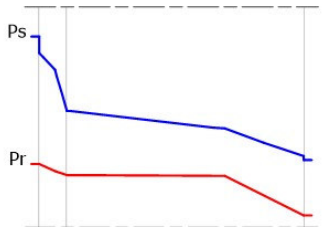
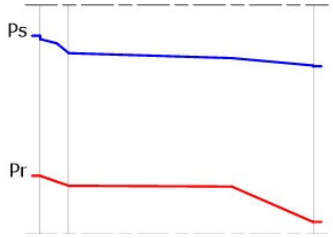
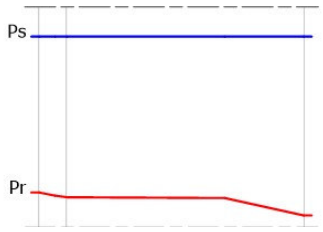
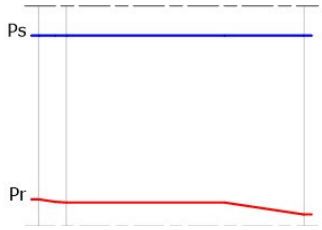
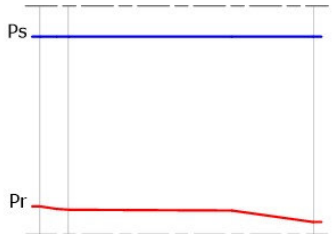
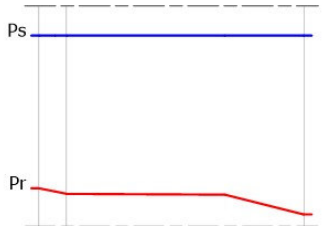
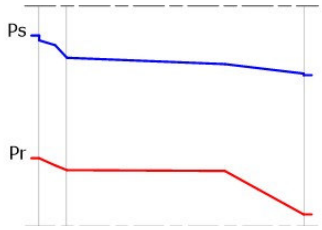
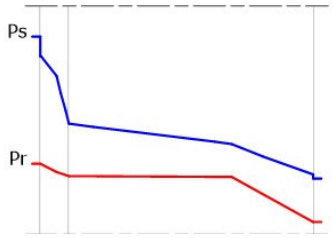
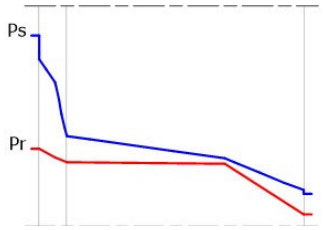
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

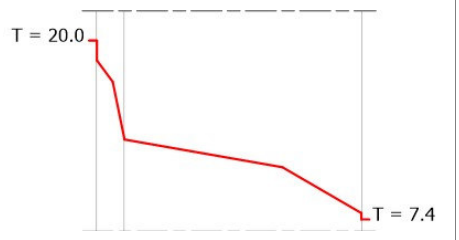
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

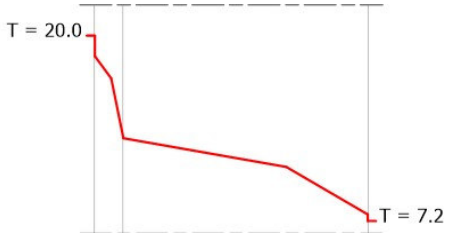
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

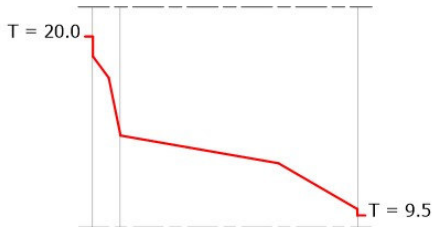
Gennaio



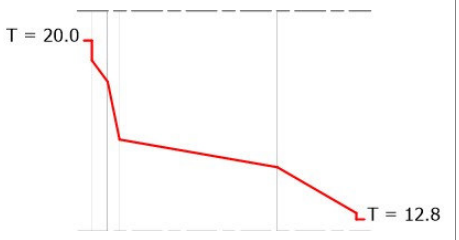
Febbraio



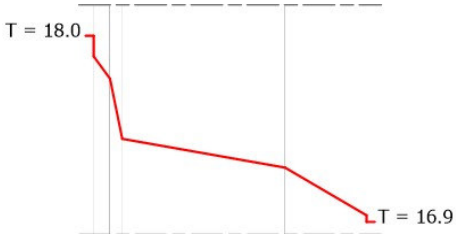
Marzo



Aprile



Maggio



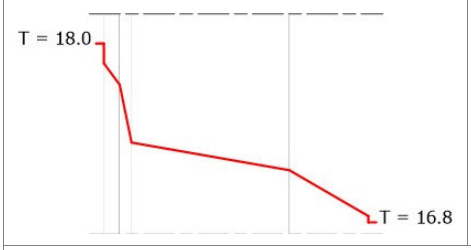
Giugno

Luglio

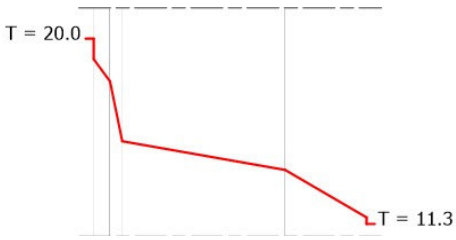
Agosto

Settembre

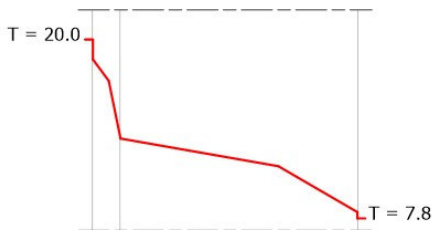
Ottobre



Novembre



Dicembre



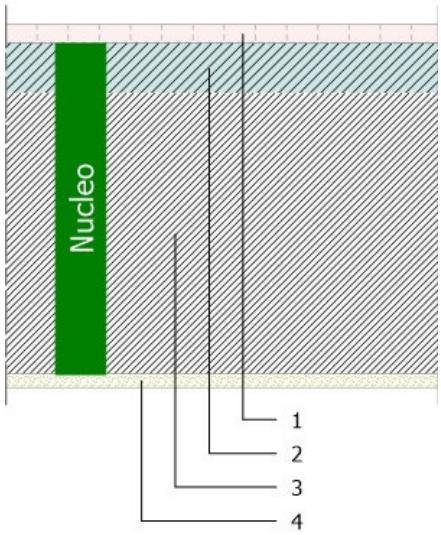
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

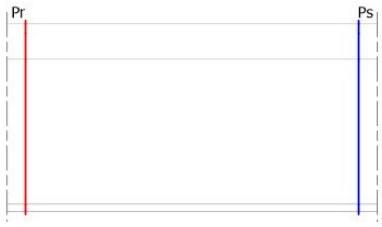
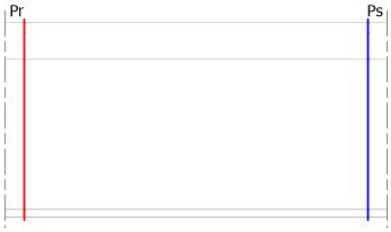
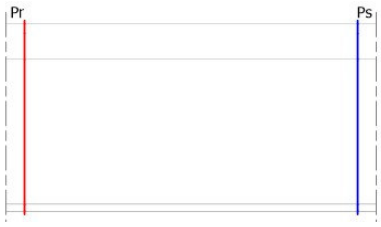
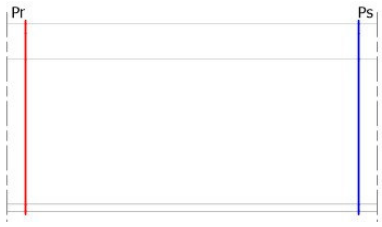
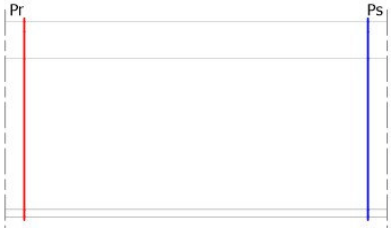
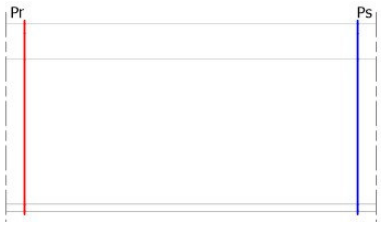
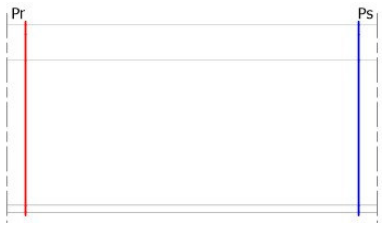
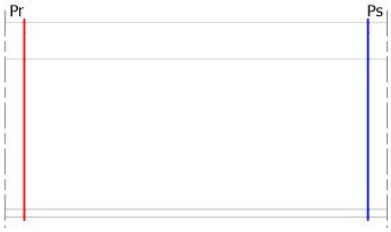
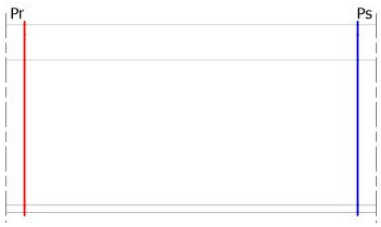
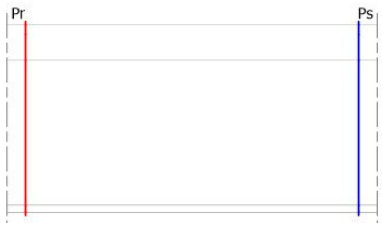
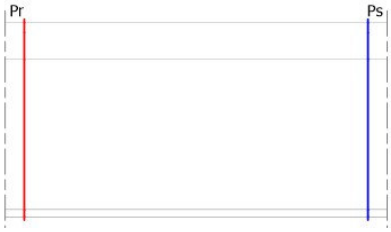
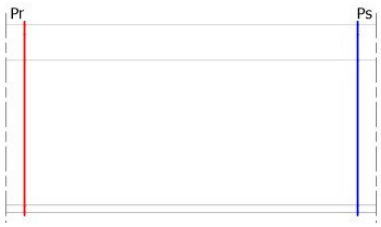
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

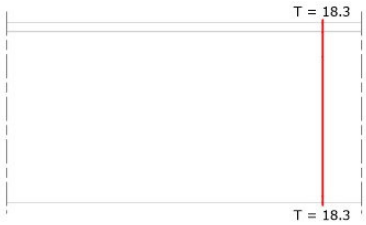
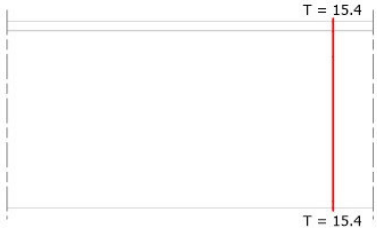
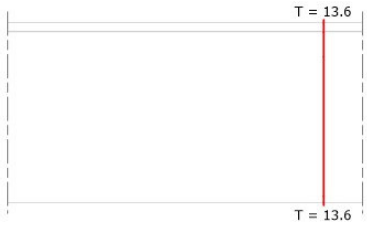
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

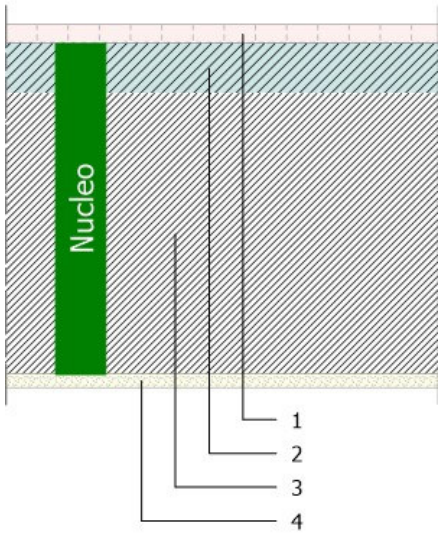
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

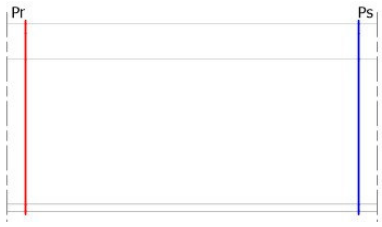
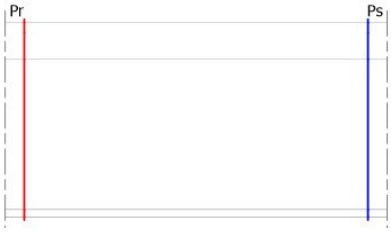
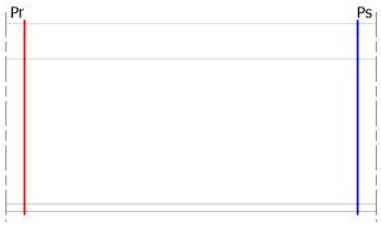
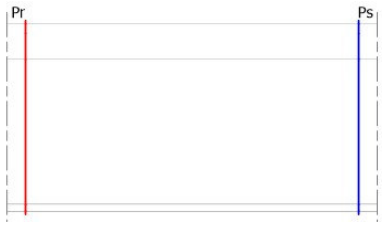
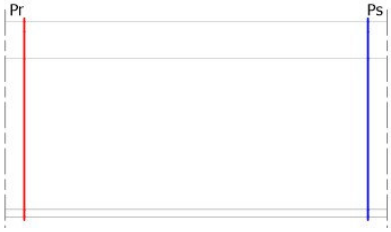
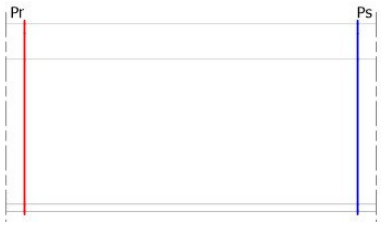
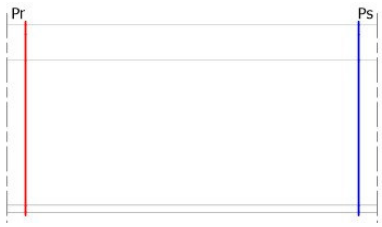
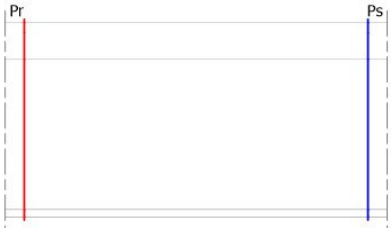
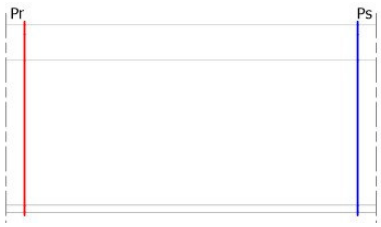
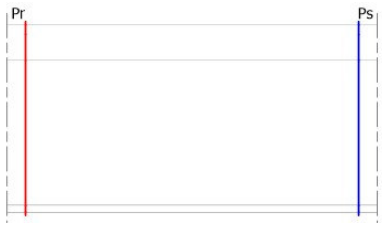
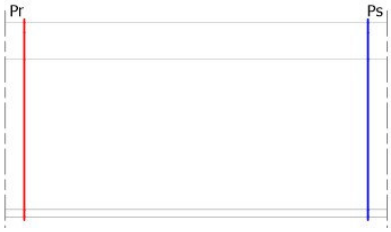
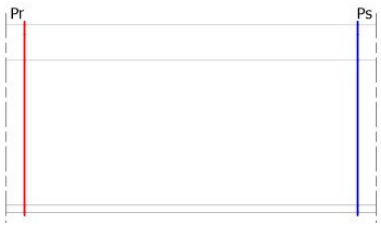
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

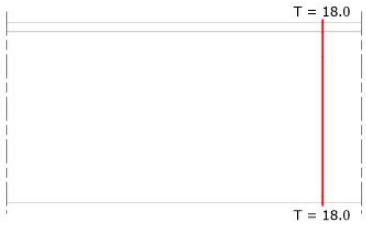
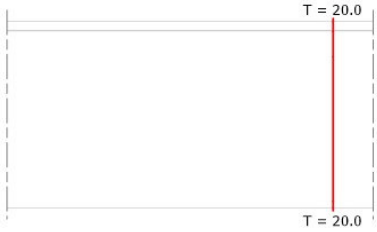
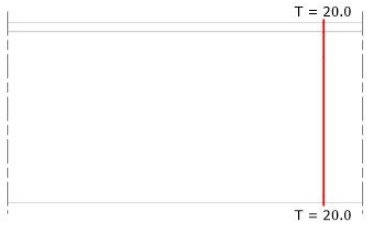
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

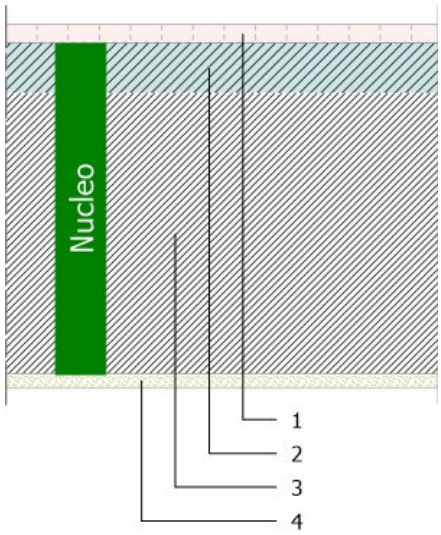
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

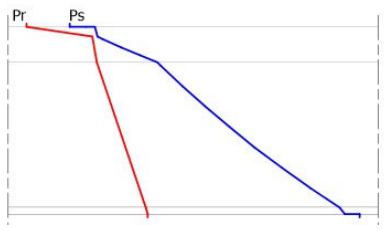
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 6												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

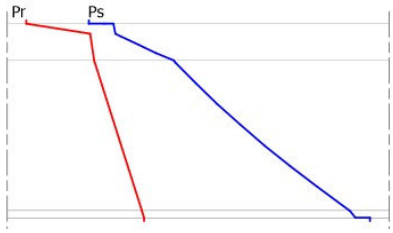
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

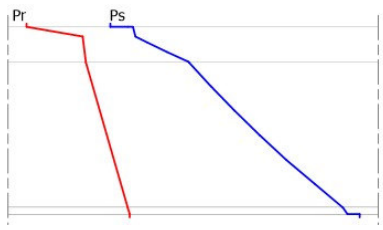
Gennaio



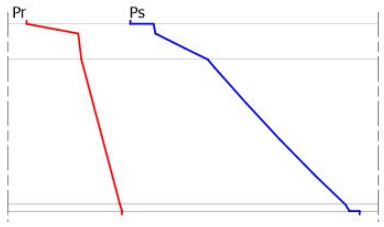
Febbraio



Marzo

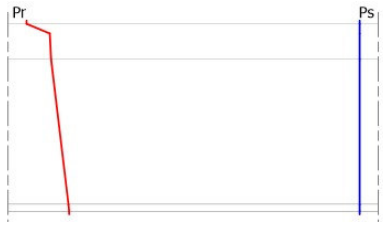


Aprile

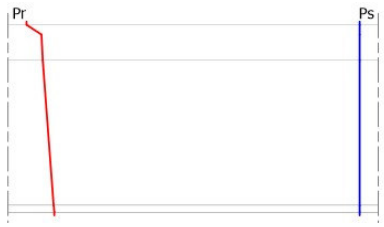


Maggio

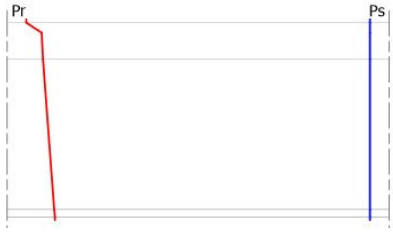
Giugno



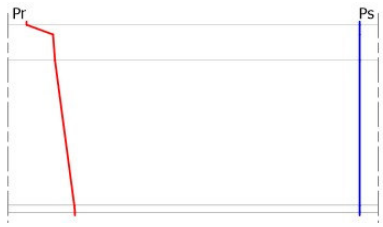
Luglio



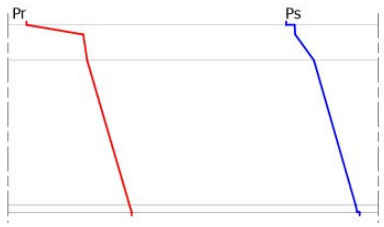
Agosto



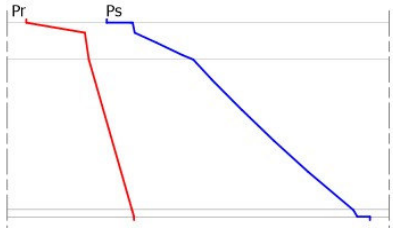
Settembre



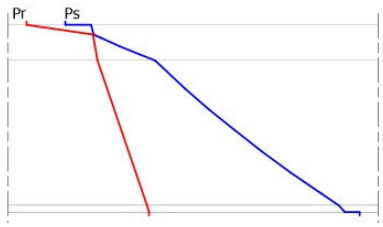
Ottobre



Novembre



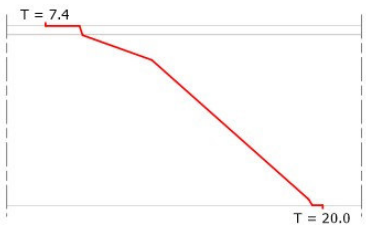
Dicembre



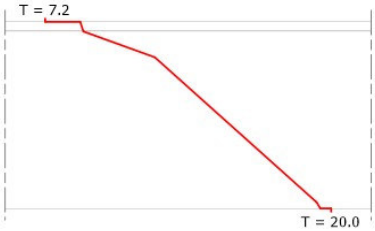
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

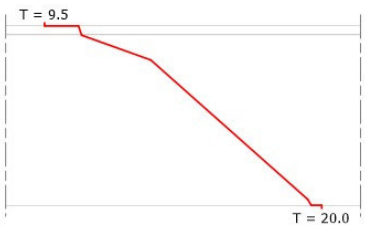
Gennaio



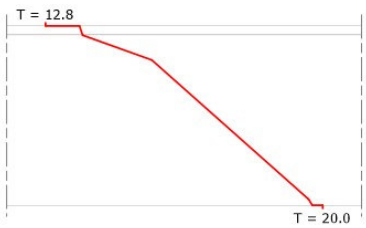
Febbraio



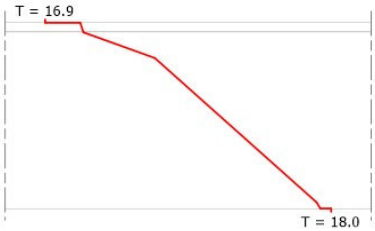
Marzo



Aprile



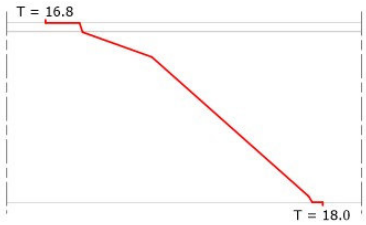
Maggio



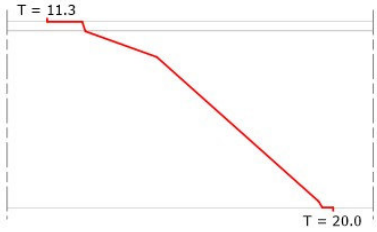
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

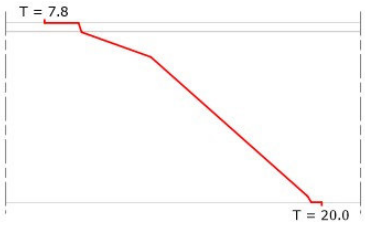
Ottobre



Novembre



Dicembre



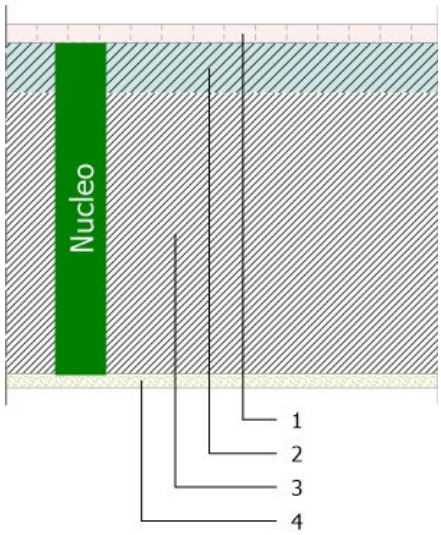
T = Temperatura [°C]

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

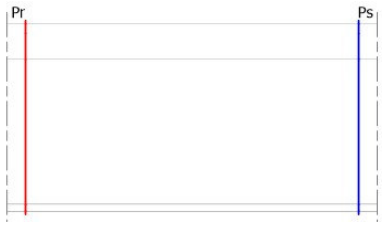
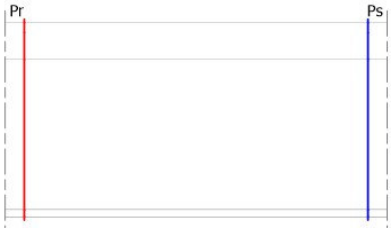
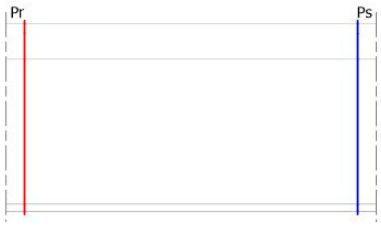
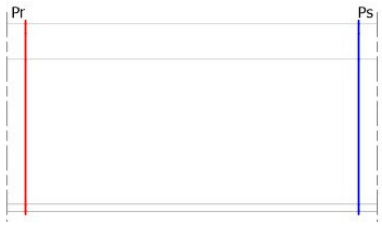
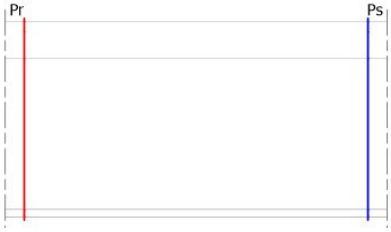
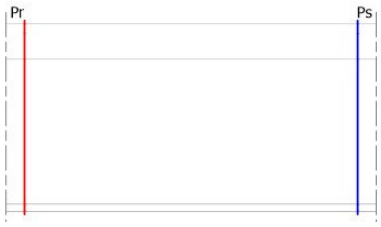
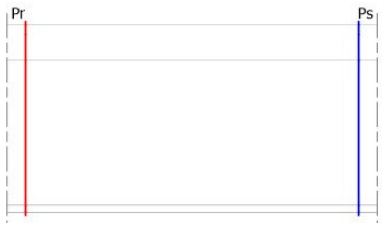
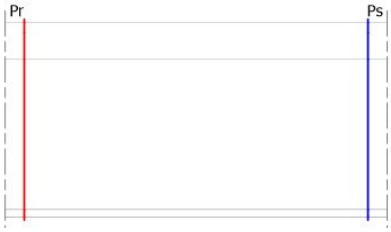
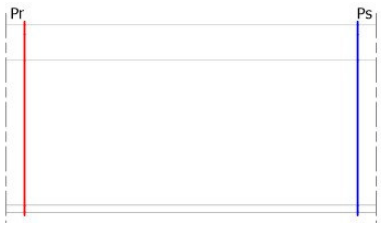
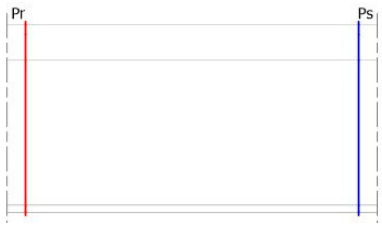
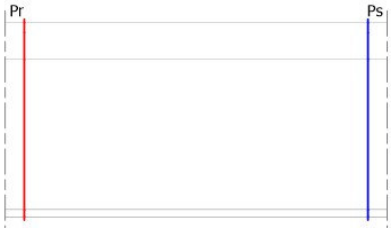
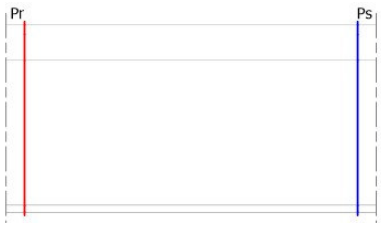
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

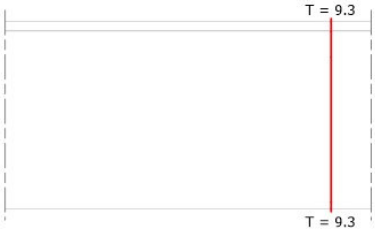
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

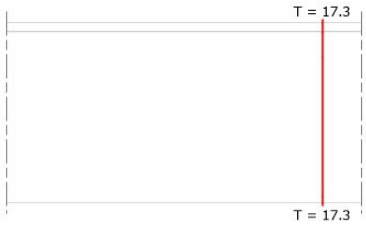
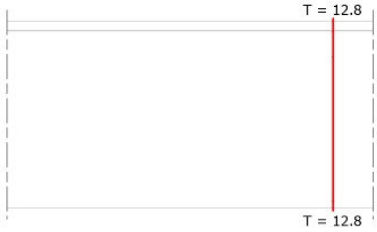
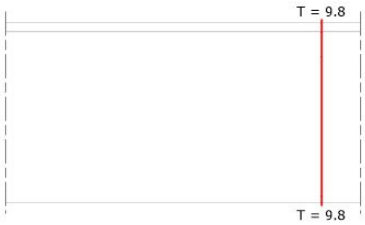
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

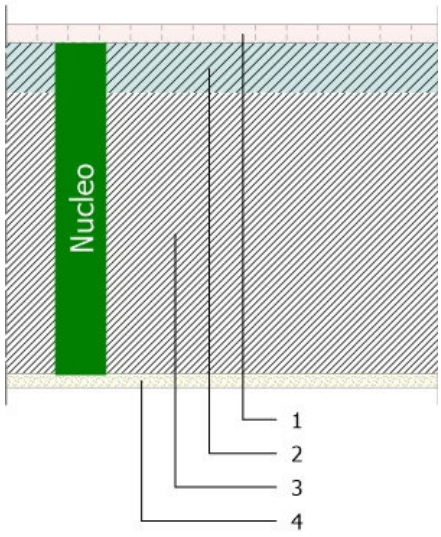
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

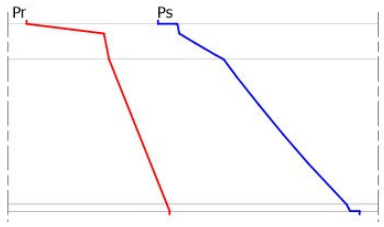
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

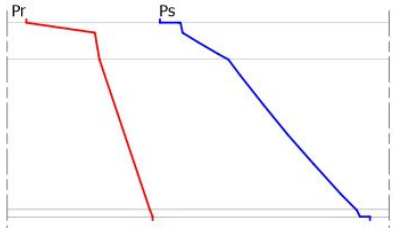
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

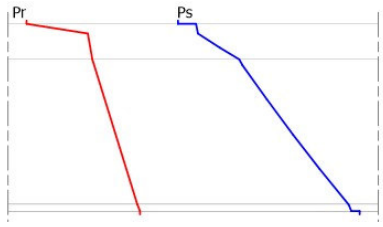
Gennaio



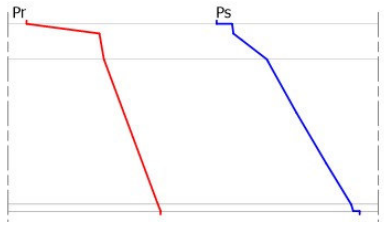
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

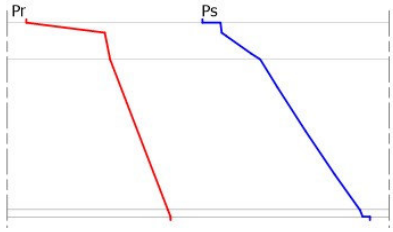
Luglio

Agosto

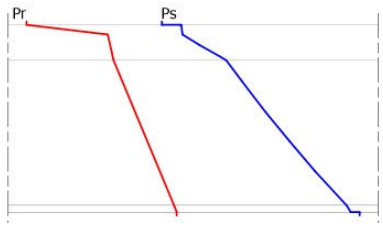
Settembre

Ottobre

Novembre



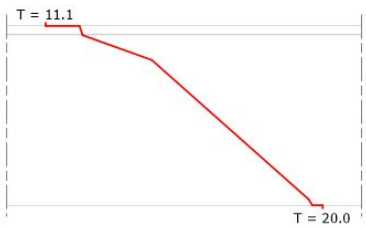
Dicembre



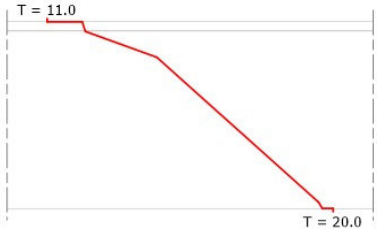
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

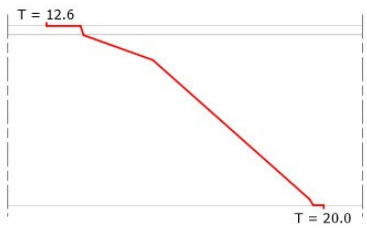
Gennaio



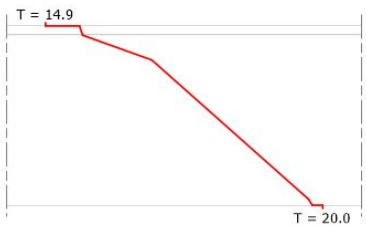
Febbraio



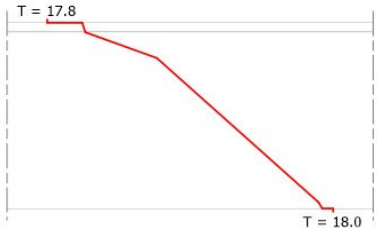
Marzo



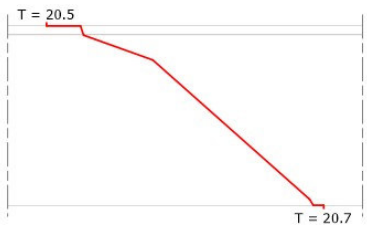
Aprile



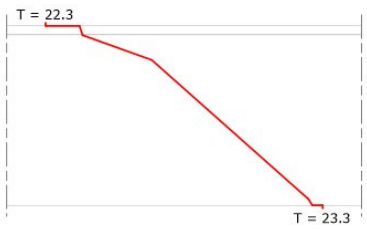
Maggio

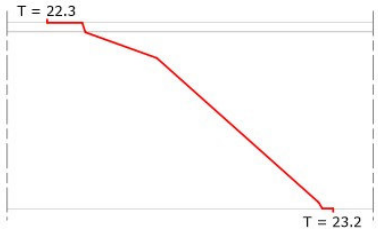


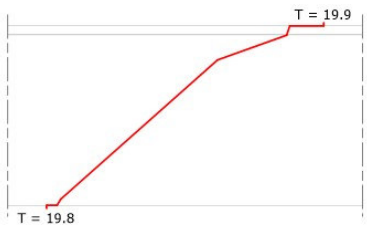
Giugno



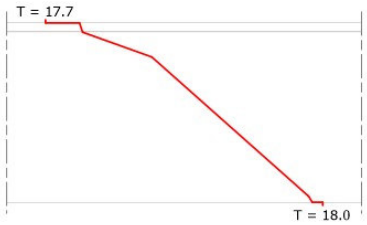
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



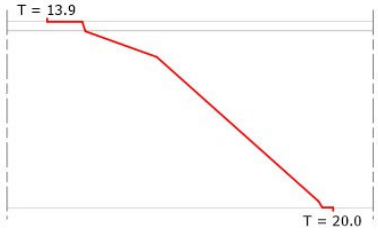




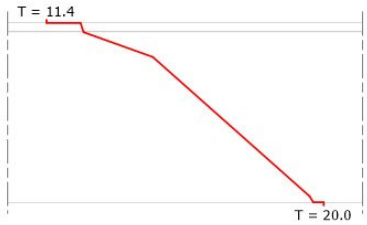
Ottobre



Novembre



Dicembre



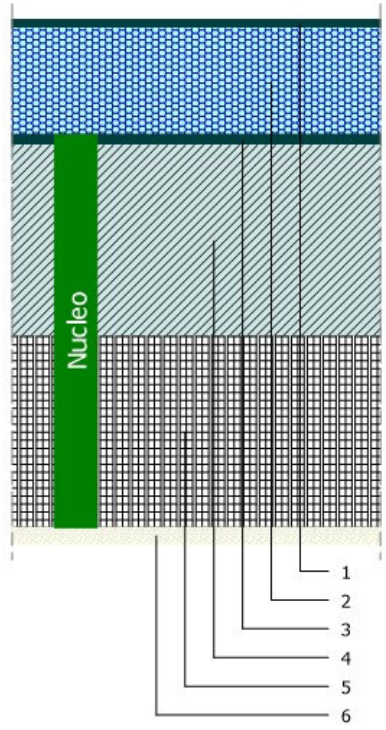
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

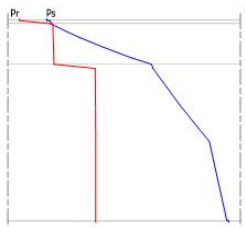
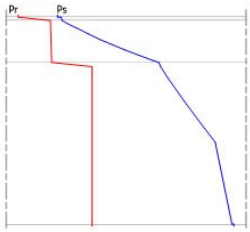
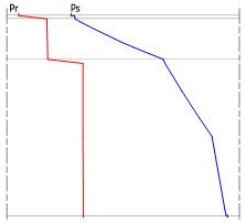
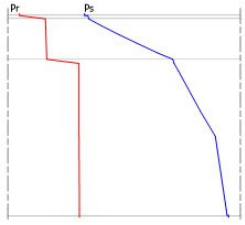
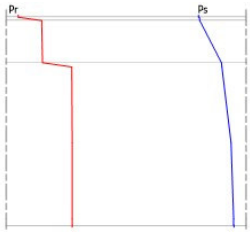
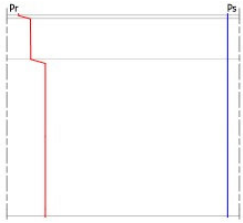
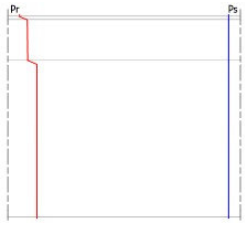
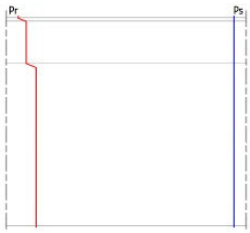
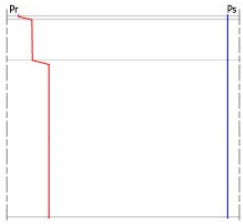
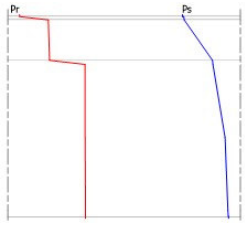
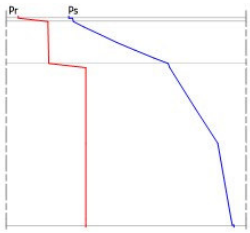
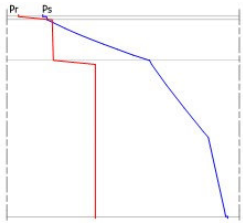
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

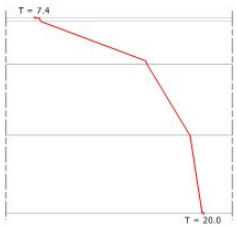
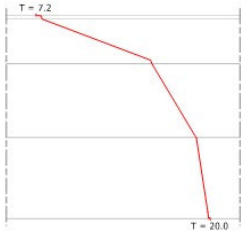
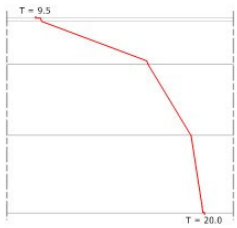
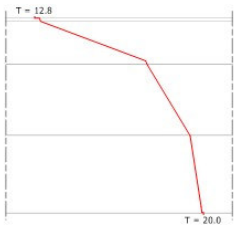
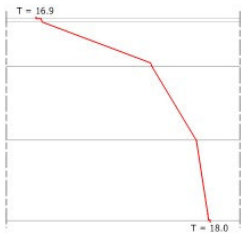
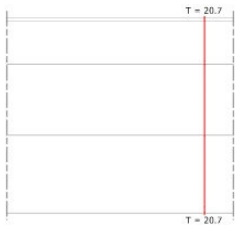
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

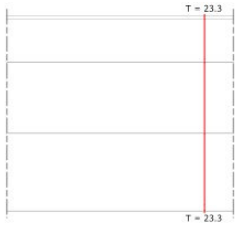
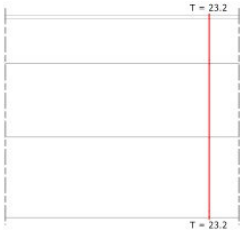
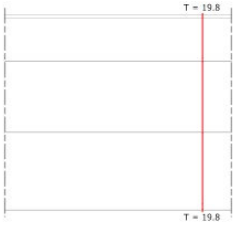
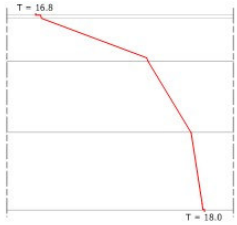
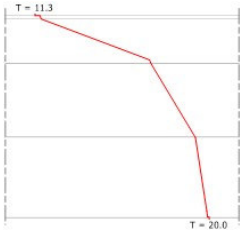
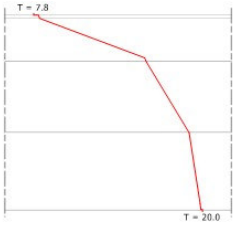
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

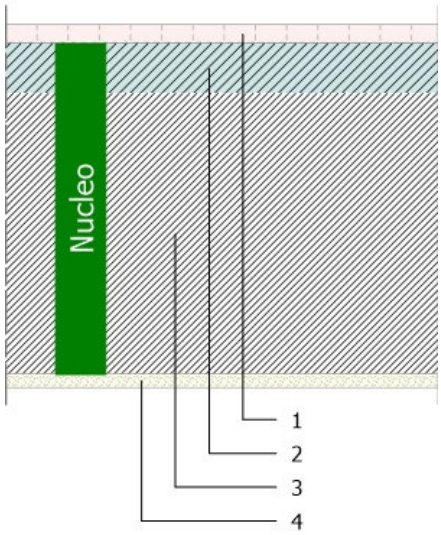
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

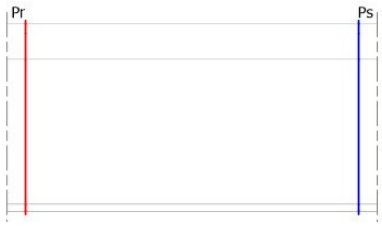
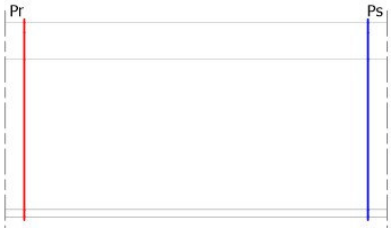
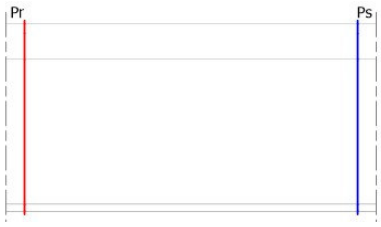
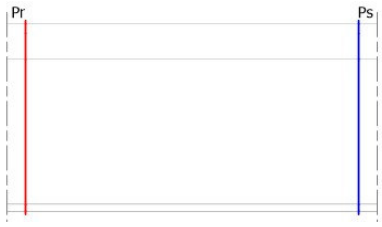
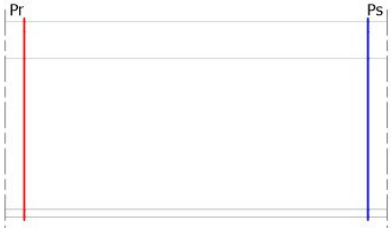
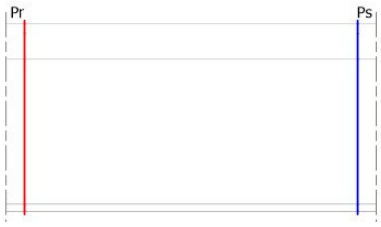
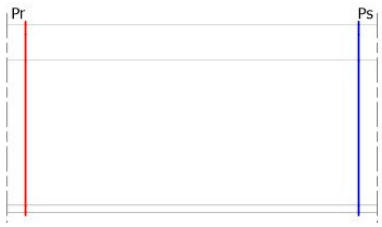
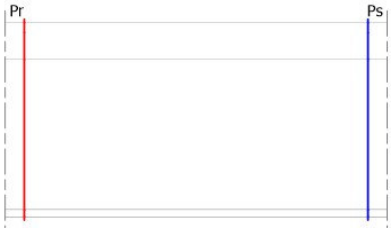
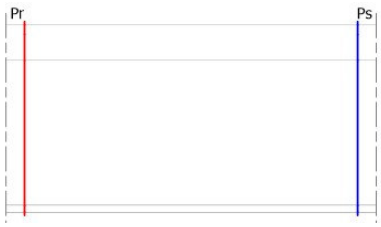
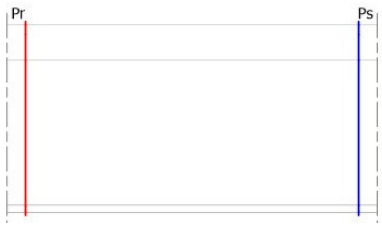
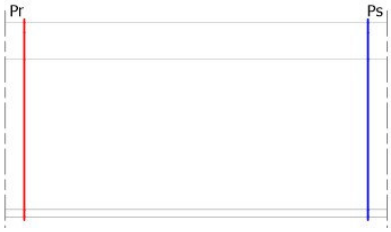
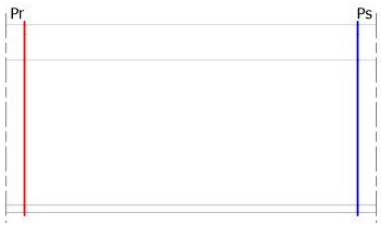
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

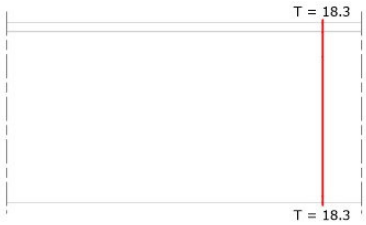
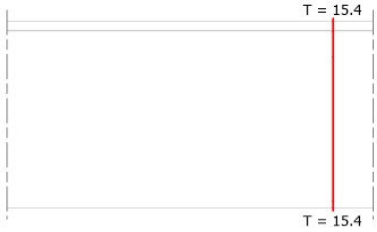
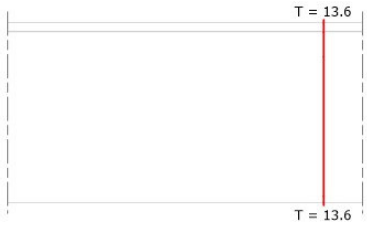
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

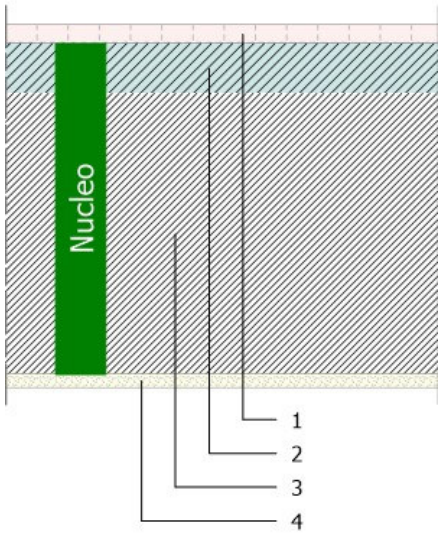
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

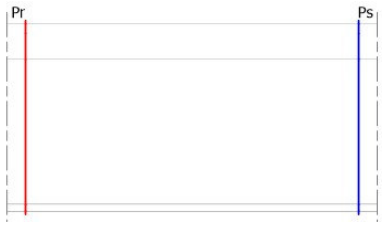
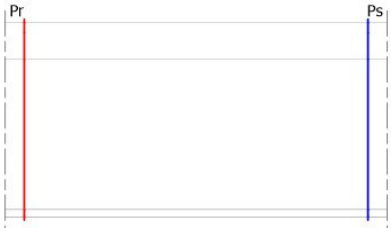
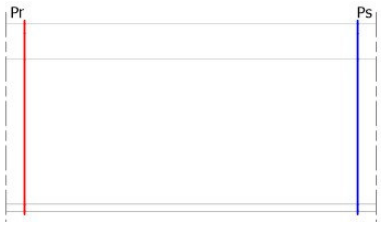
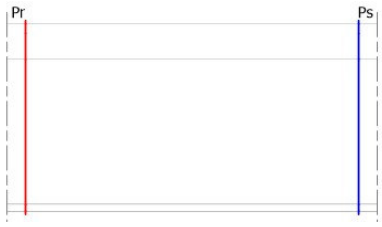
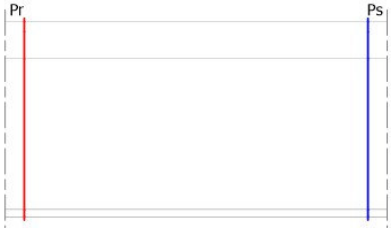
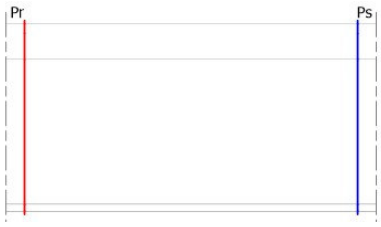
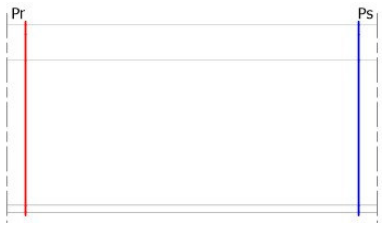
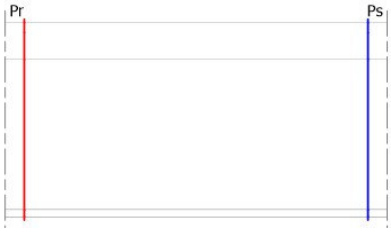
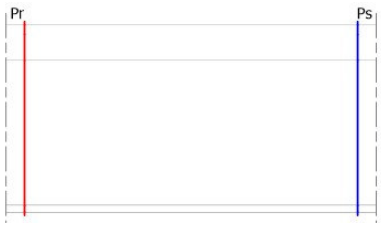
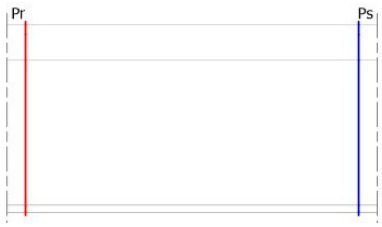
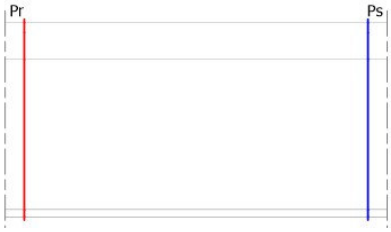
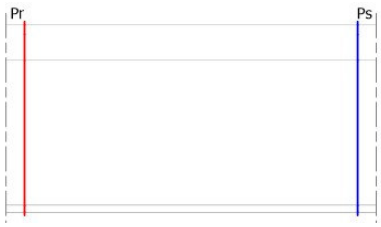
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

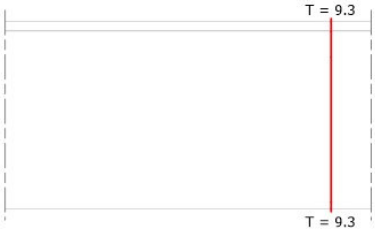
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

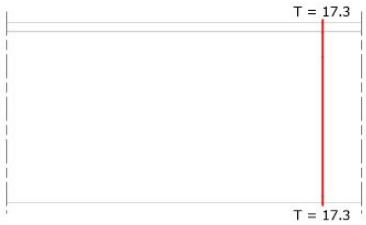
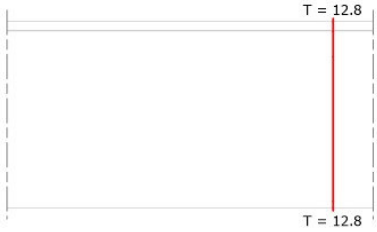
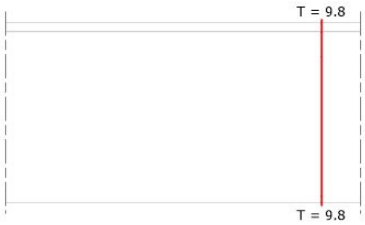
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

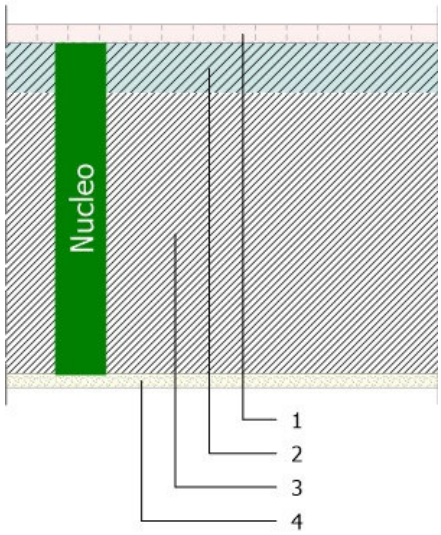
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

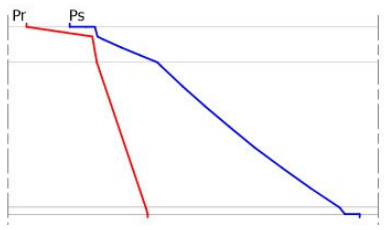
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

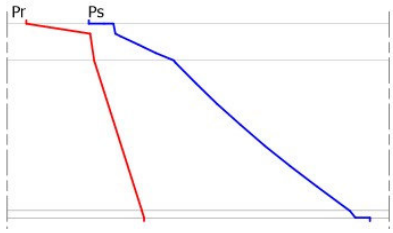
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0491 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

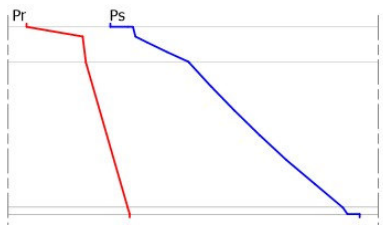
Gennaio



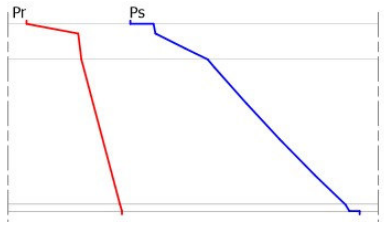
Febbraio



Marzo

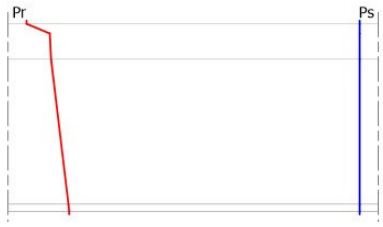


Aprile

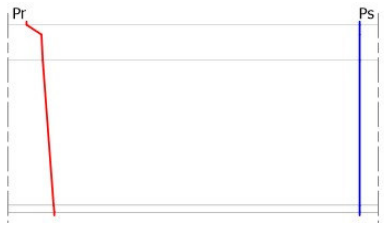


Maggio

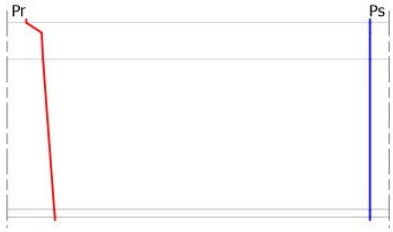
Giugno



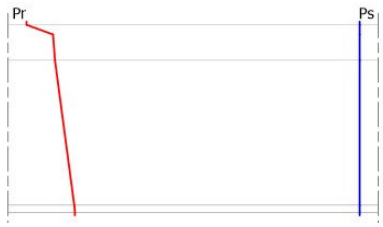
Luglio



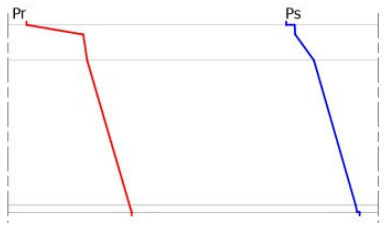
Agosto



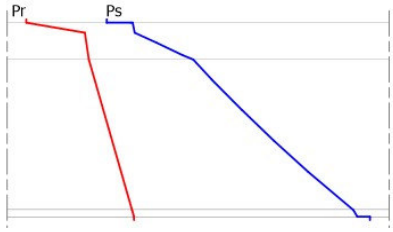
Settembre



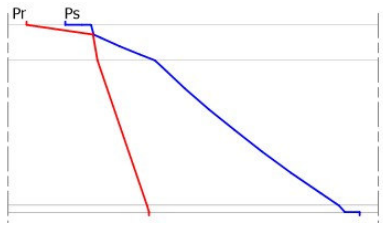
Ottobre



Novembre



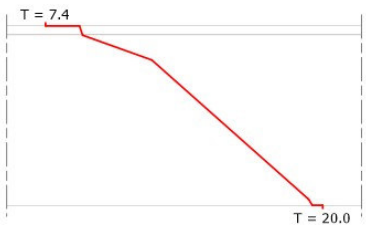
Dicembre



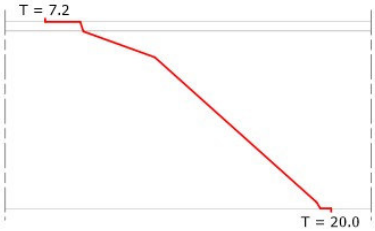
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

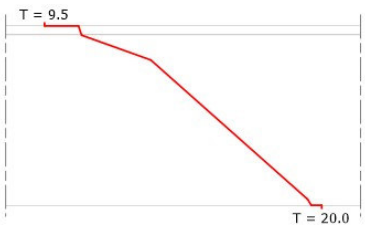
Gennaio



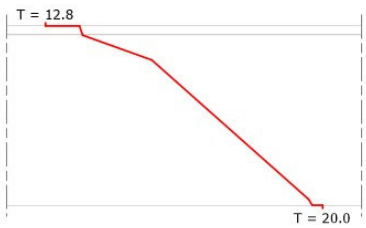
Febbraio



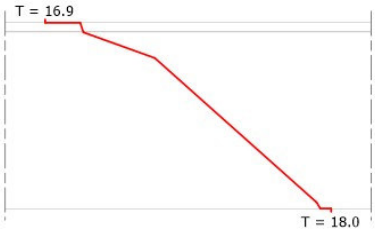
Marzo



Aprile



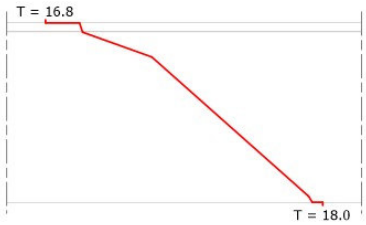
Maggio



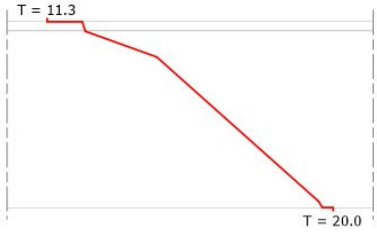
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

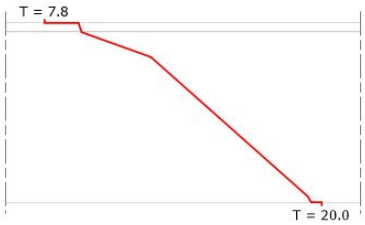
Ottobre



Novembre



Dicembre



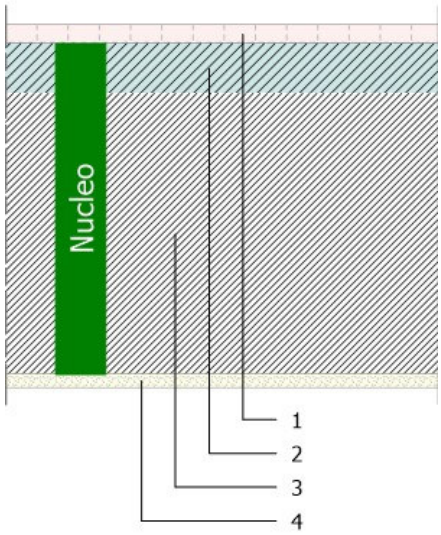
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

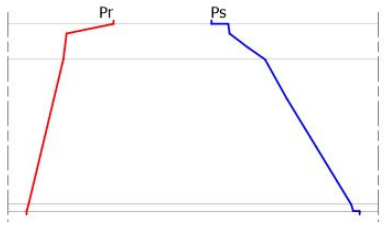
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

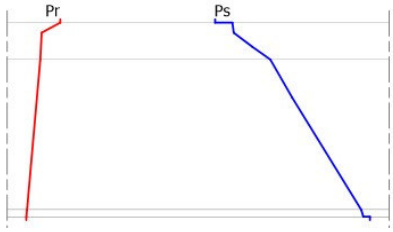
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

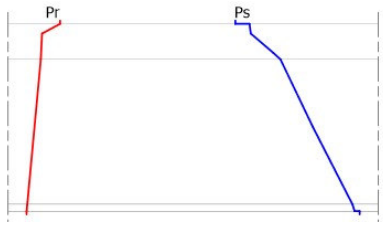
Gennaio



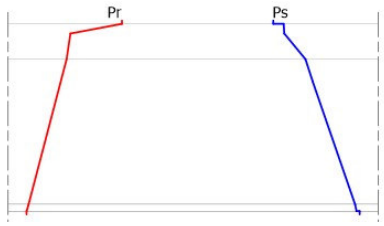
Febbraio



Marzo

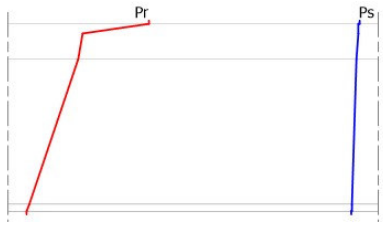


Aprile



Maggio

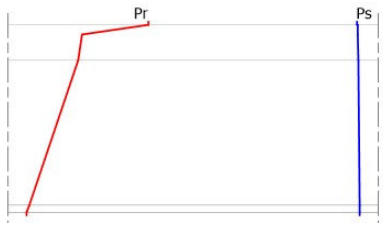
Giugno



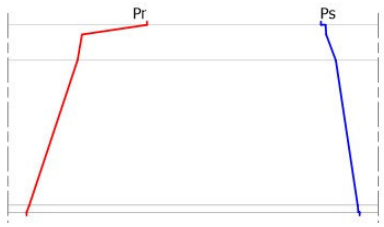
Luglio

Agosto

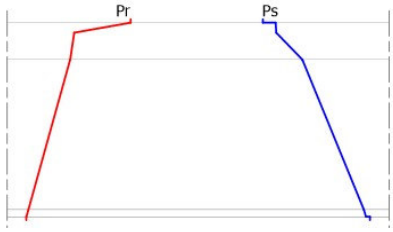
Settembre



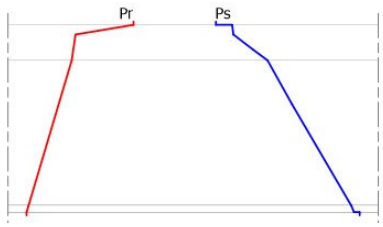
Ottobre



Novembre



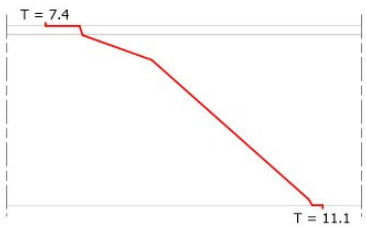
Dicembre



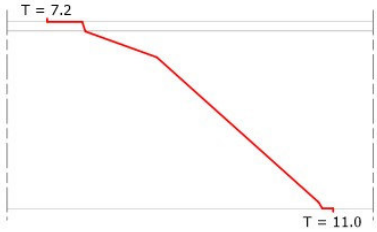
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

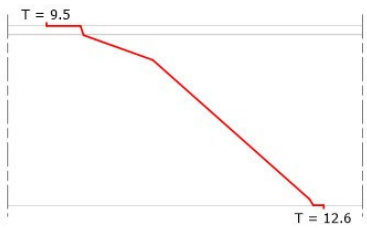
Gennaio



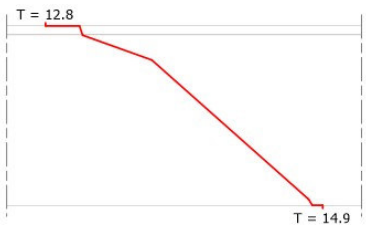
Febbraio



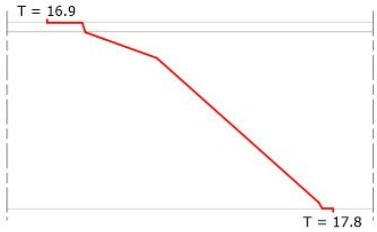
Marzo



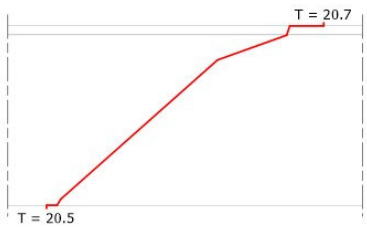
Aprile



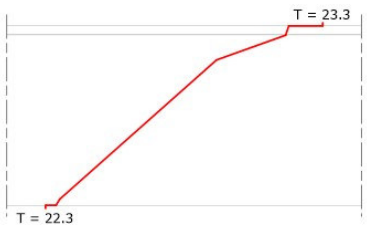
Maggio

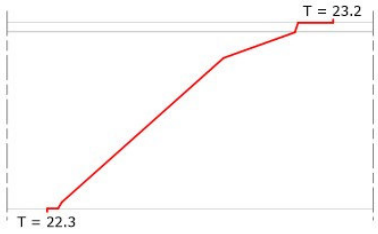


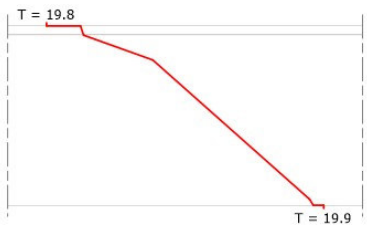
Giugno



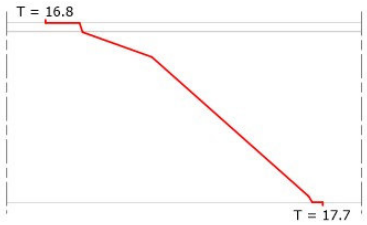
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



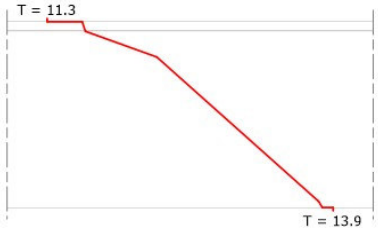




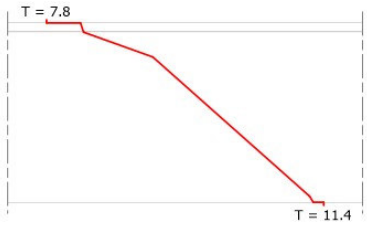
Ottobre



Novembre



Dicembre



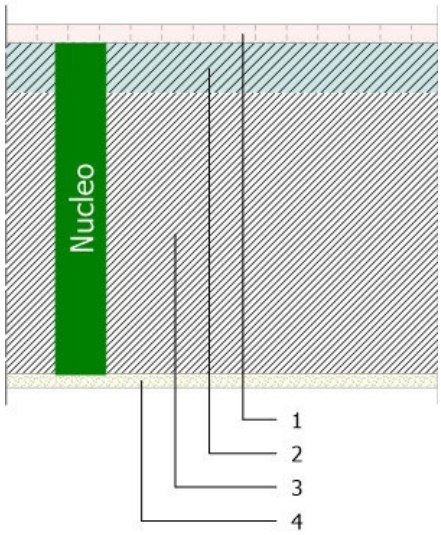
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

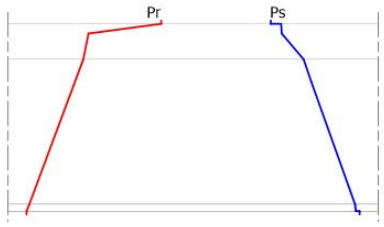
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

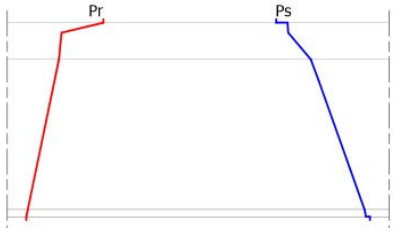
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.1573, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 12.6294 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

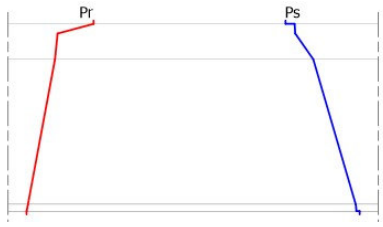
Gennaio



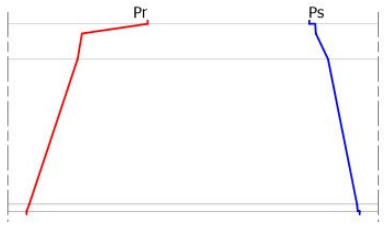
Febbraio



Marzo

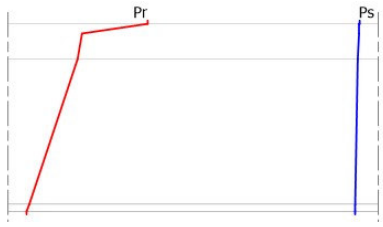


Aprile



Maggio

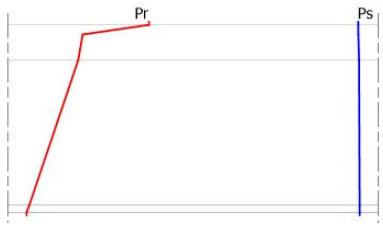
Giugno



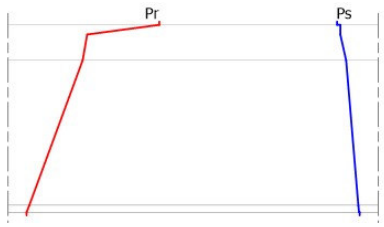
Luglio

Agosto

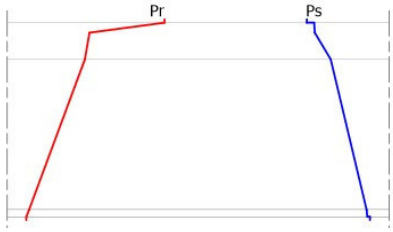
Settembre



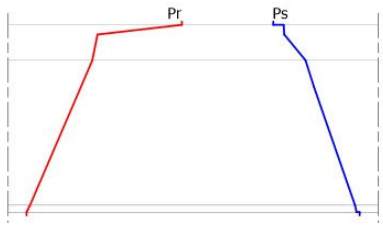
Ottobre



Novembre



Dicembre



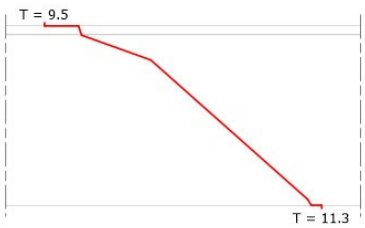
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

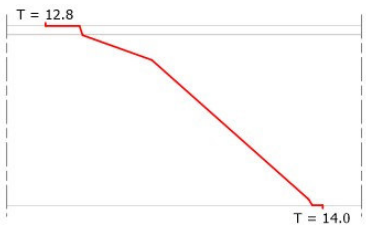
Gennaio

Febbraio

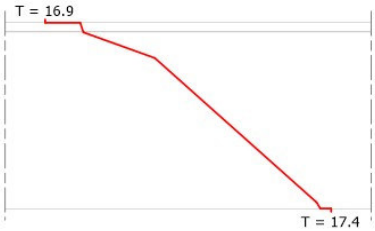
Marzo



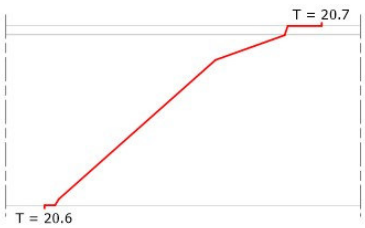
Aprile



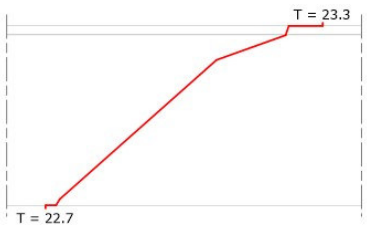
Maggio

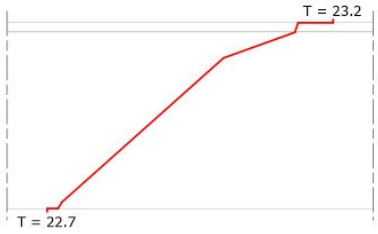


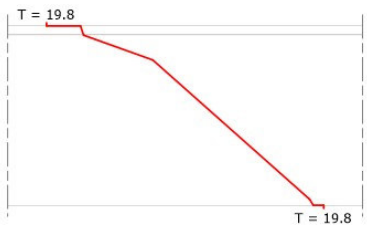
Giugno



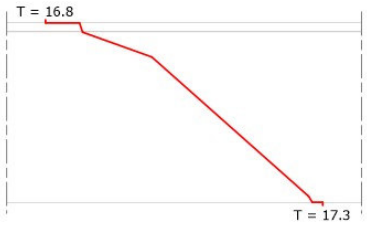
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



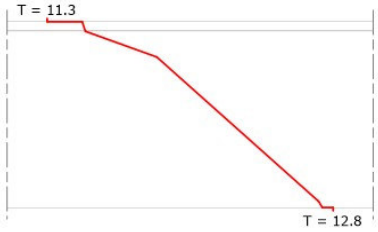




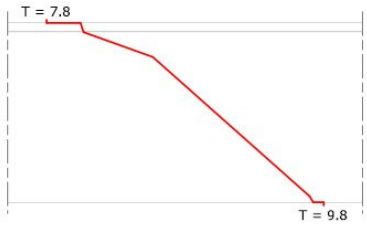
Ottobre



Novembre



Dicembre



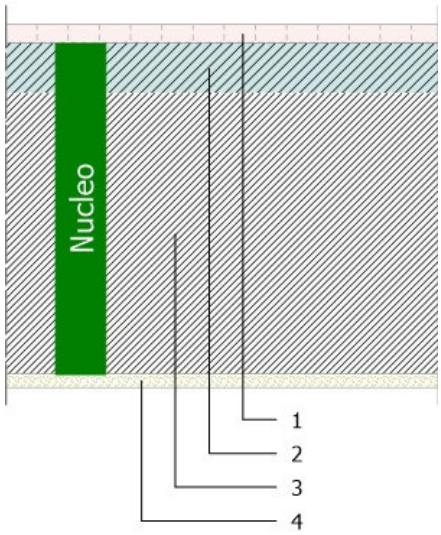
T = Temperatura [°C]

Scheda SS12

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

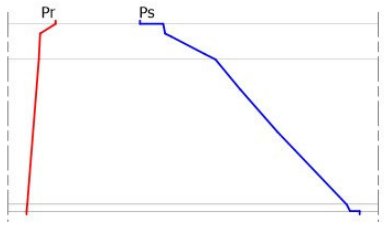
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

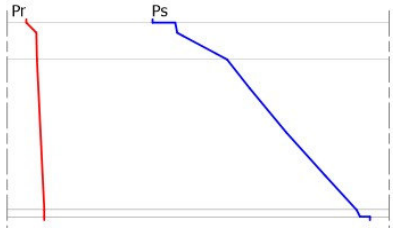
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.1512, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 4.6046 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

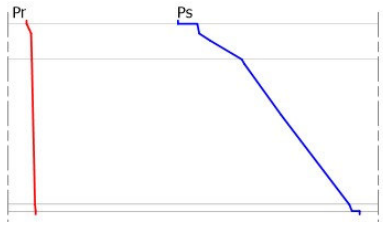
Gennaio



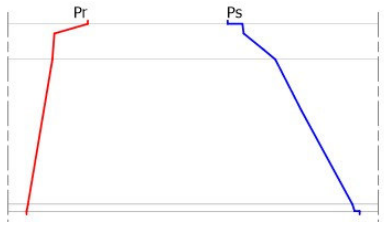
Febbraio



Marzo

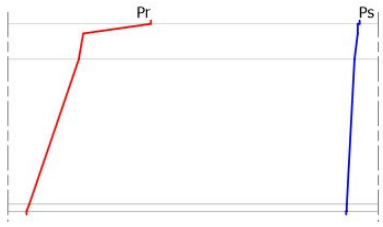


Aprile



Maggio

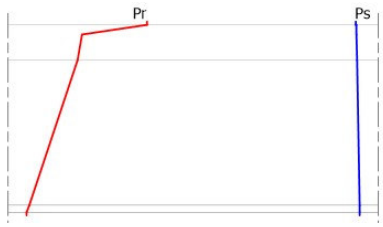
Giugno



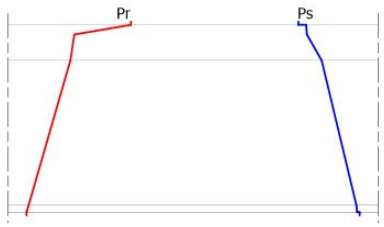
Luglio

Agosto

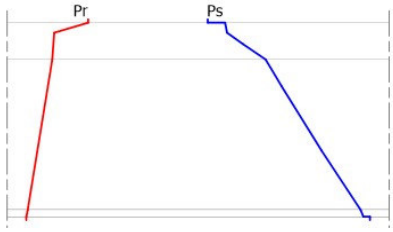
Settembre



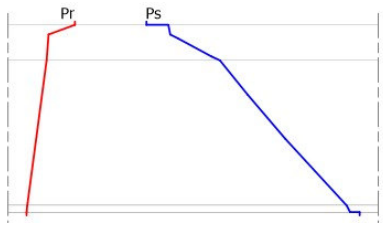
Ottobre



Novembre



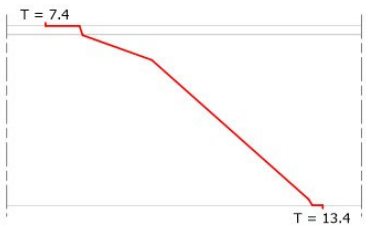
Dicembre



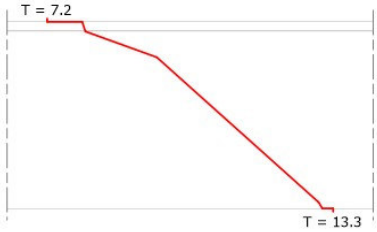
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

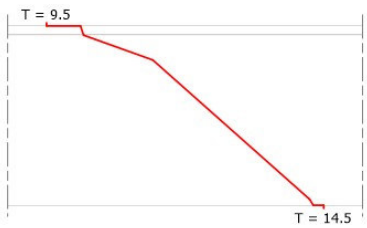
Gennaio



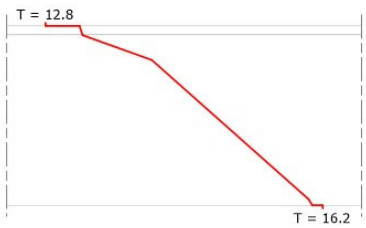
Febbraio



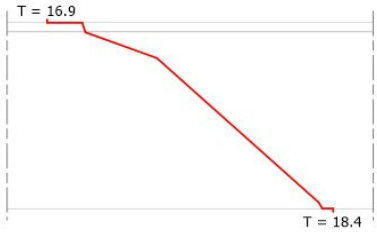
Marzo



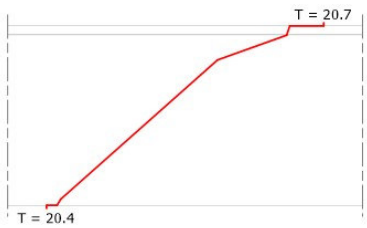
Aprile



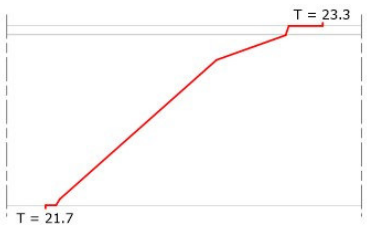
Maggio

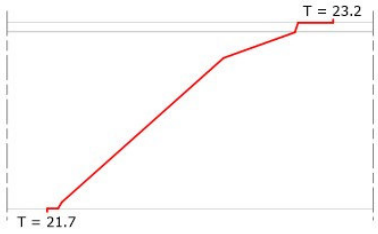


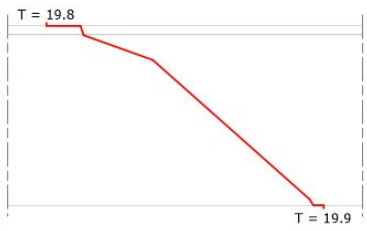
Giugno



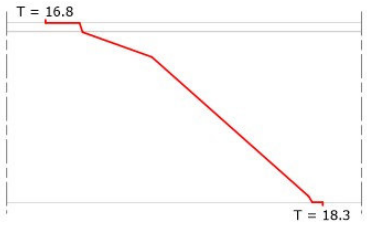
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



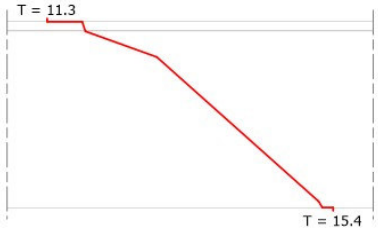




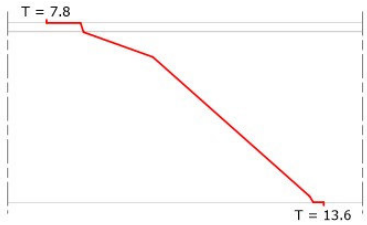
Ottobre



Novembre



Dicembre



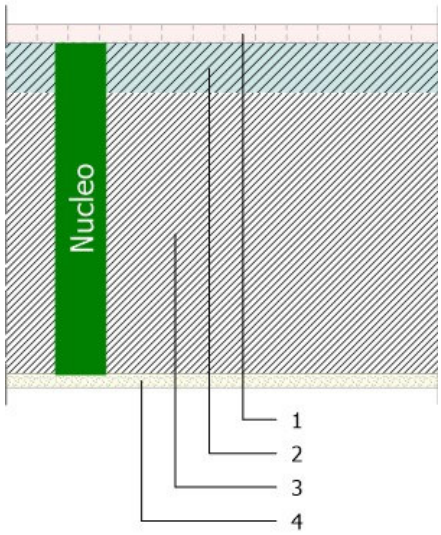
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

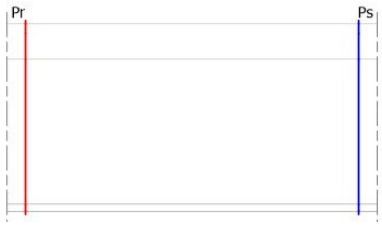
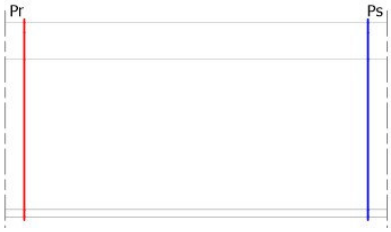
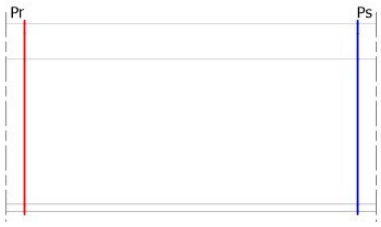
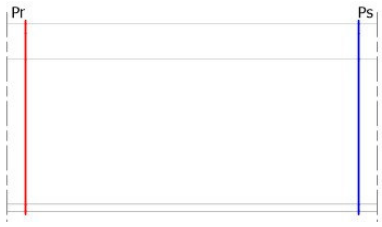
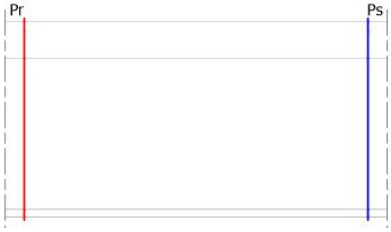
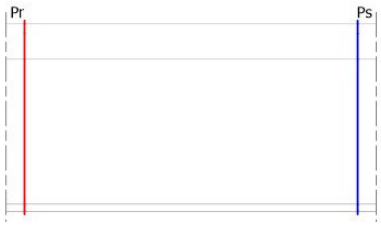
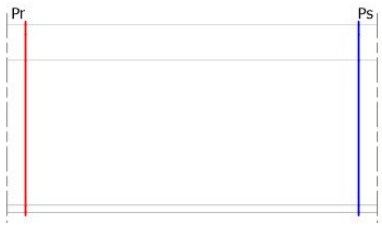
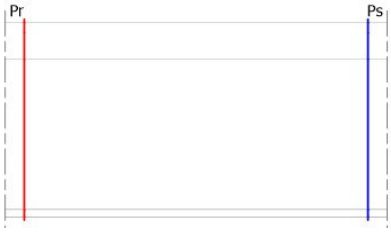
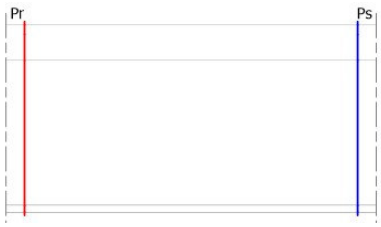
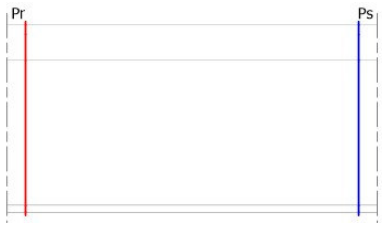
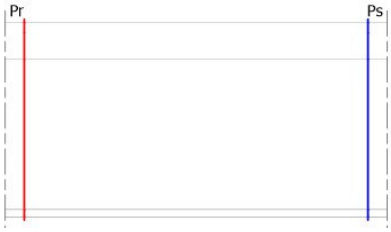
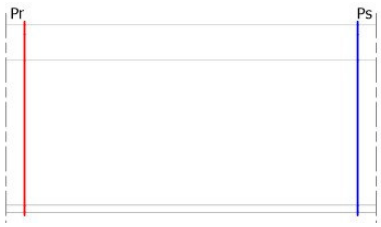
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

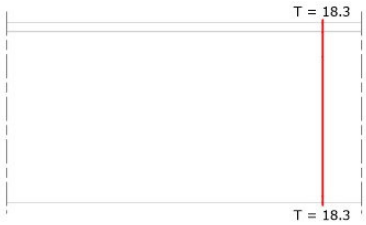
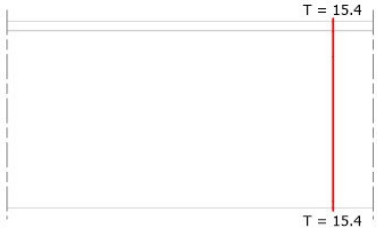
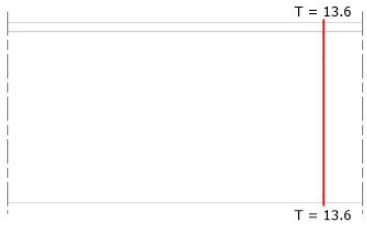
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

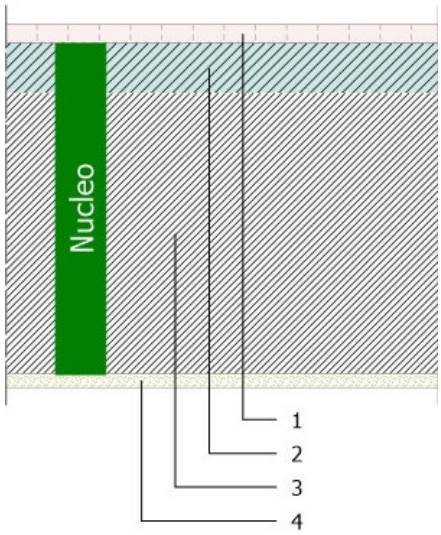
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

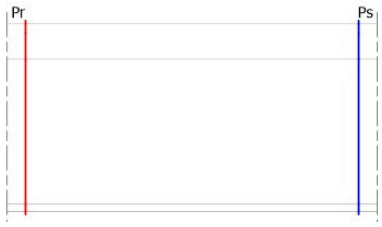
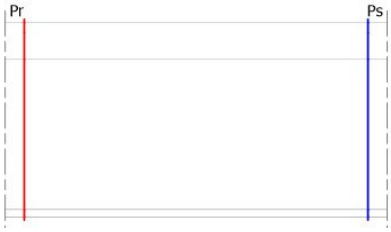
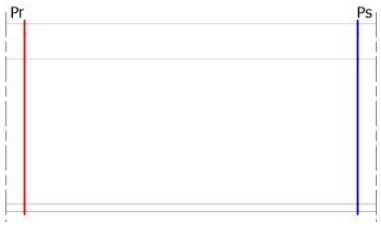
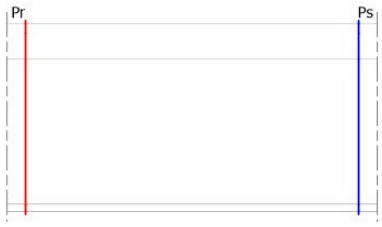
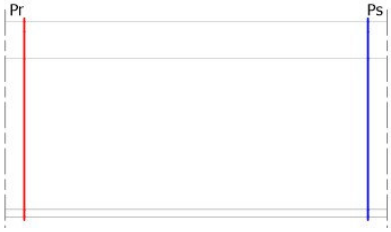
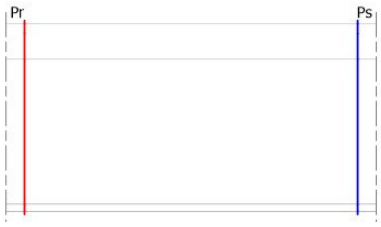
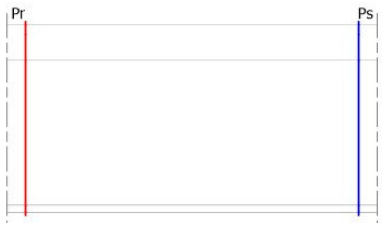
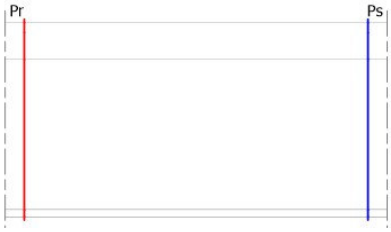
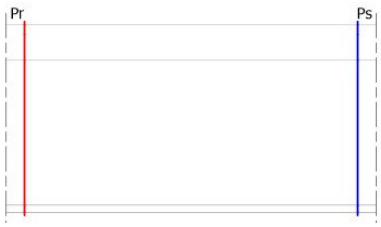
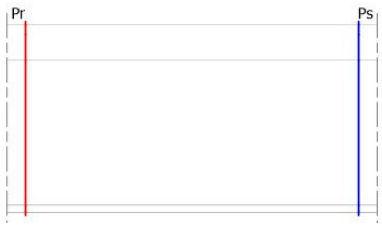
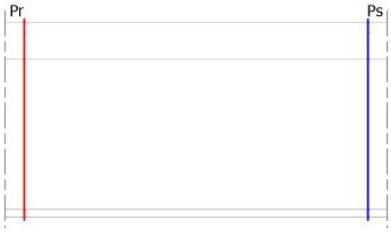
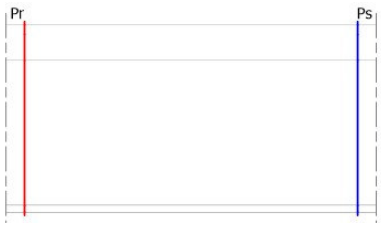
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

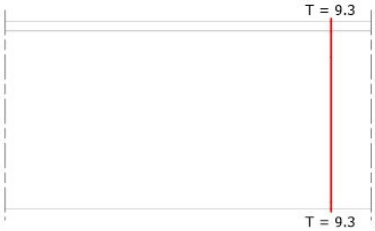
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

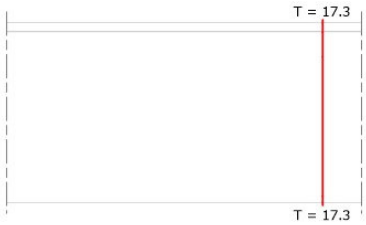
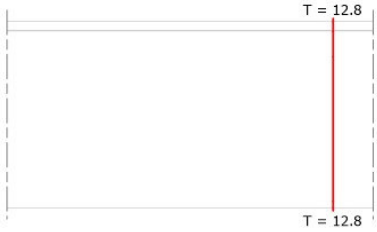
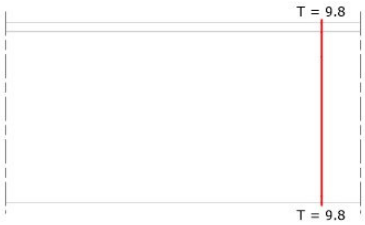
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

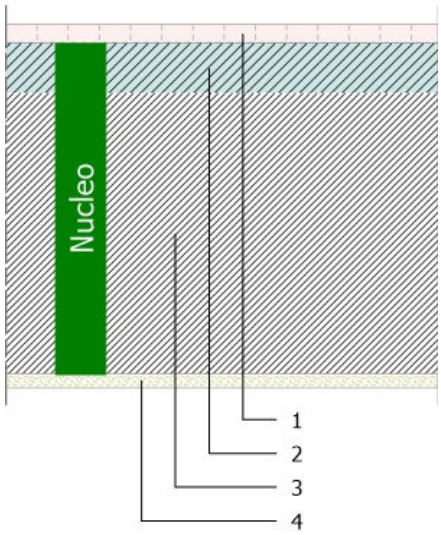
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

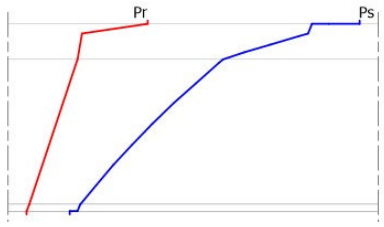
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

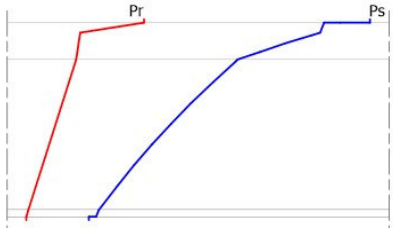
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

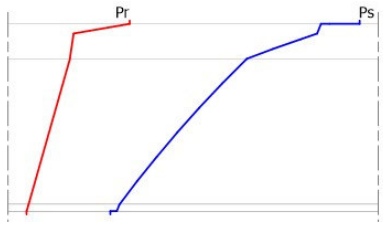
Gennaio



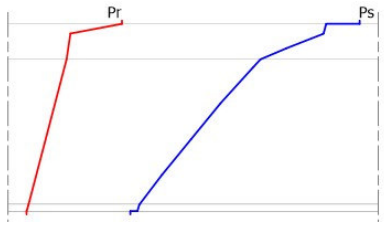
Febbraio



Marzo

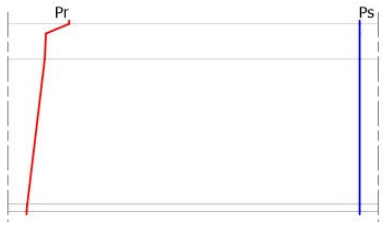


Aprile

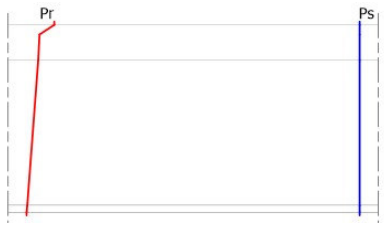


Maggio

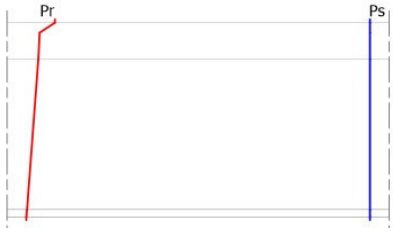
Giugno



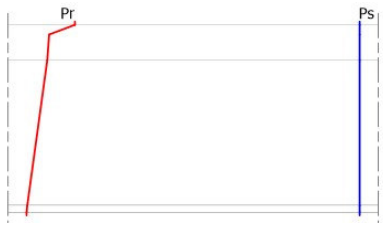
Luglio



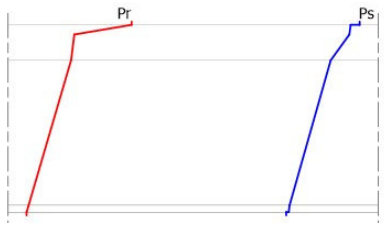
Agosto



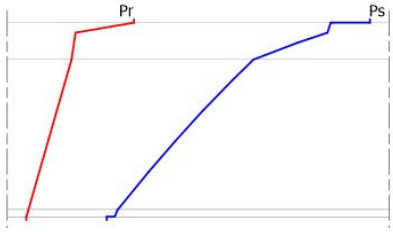
Settembre



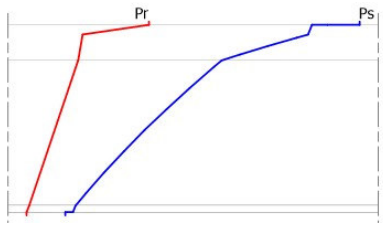
Ottobre



Novembre



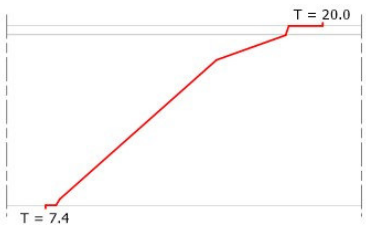
Dicembre



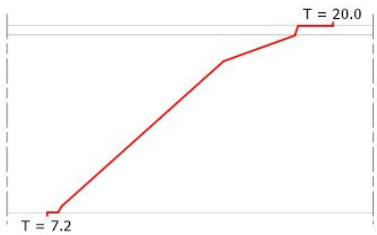
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

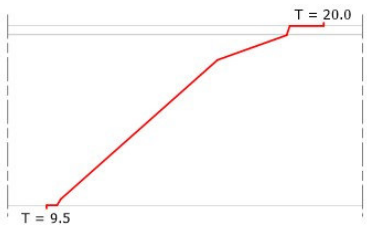
Gennaio



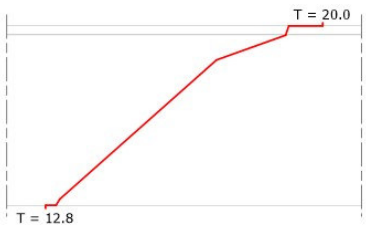
Febbraio



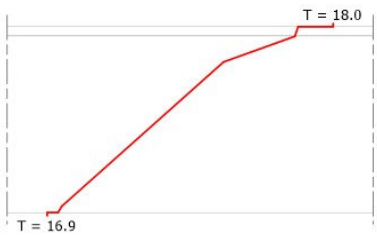
Marzo



Aprile



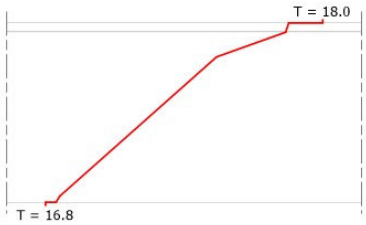
Maggio



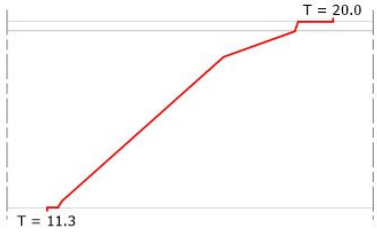
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

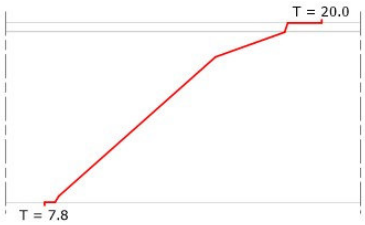
Ottobre



Novembre



Dicembre



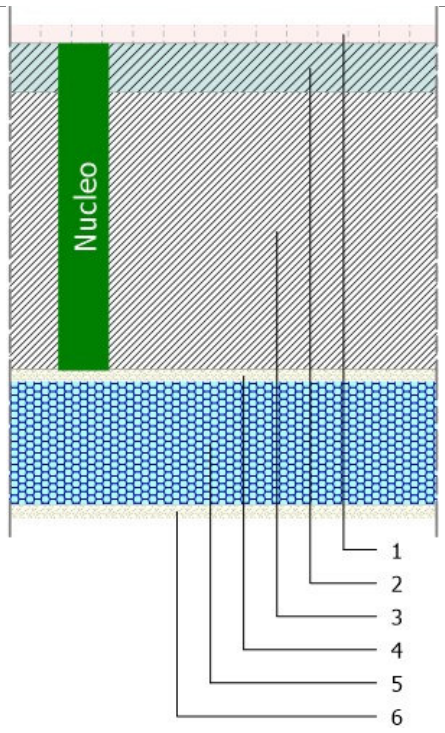
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

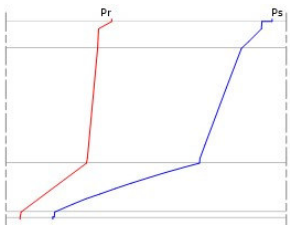
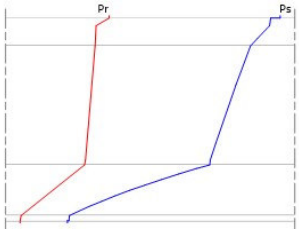
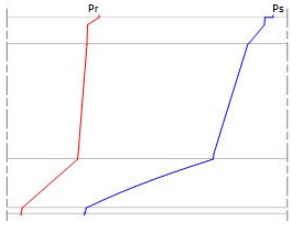
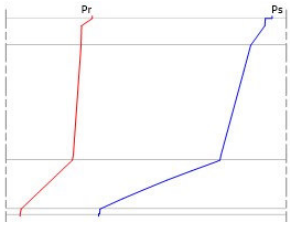
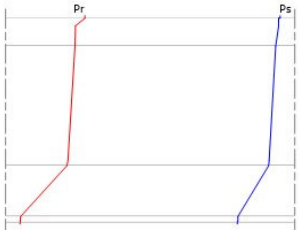
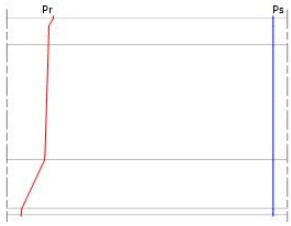
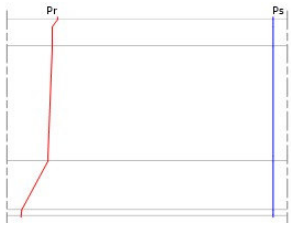
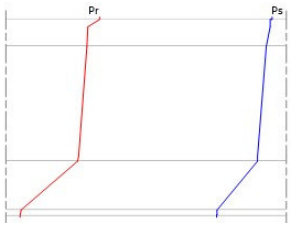
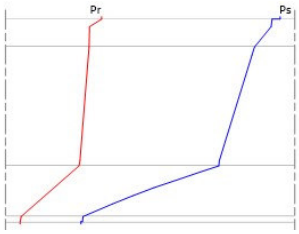
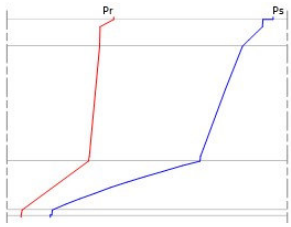
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

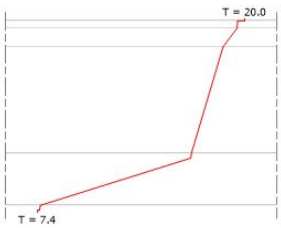
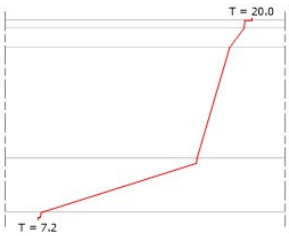
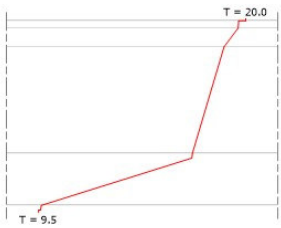
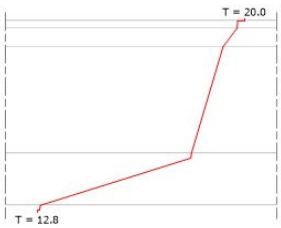
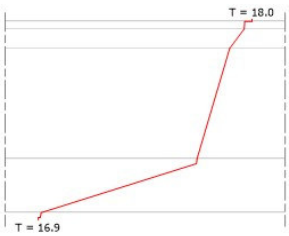
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

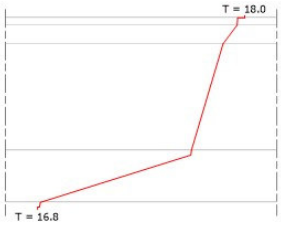
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

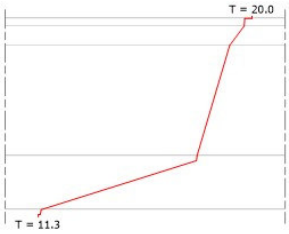
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

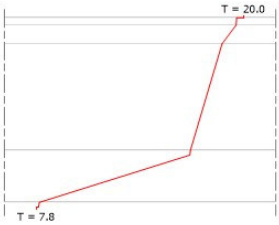
Ottobre



Novembre



Dicembre



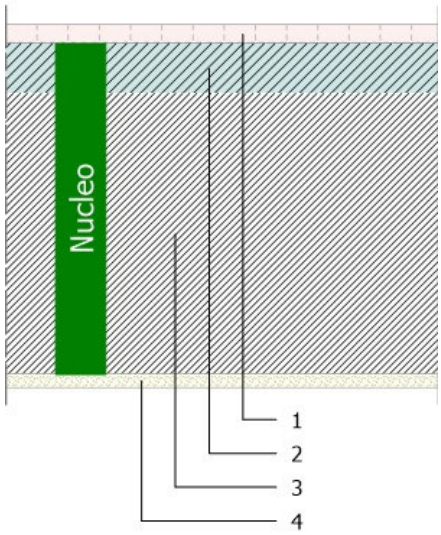
T = Temperatura [°C]

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

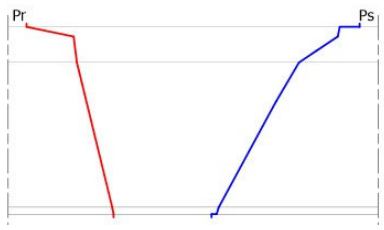
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

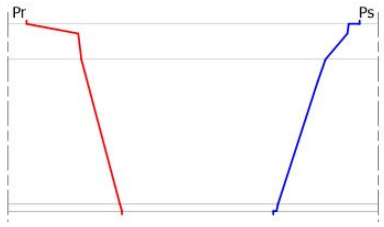
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

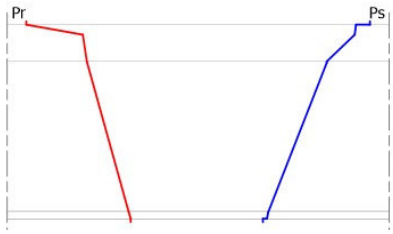
Luglio

Agosto

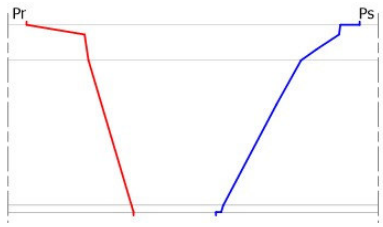
Settembre

Ottobre

Novembre



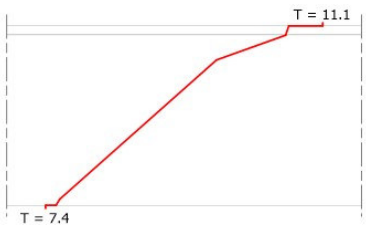
Dicembre



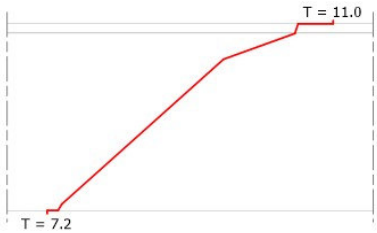
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

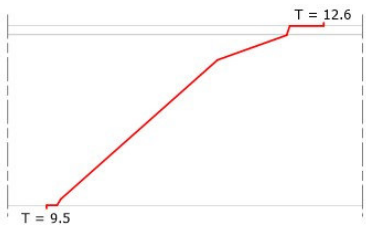
Gennaio



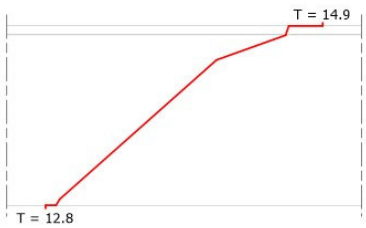
Febbraio



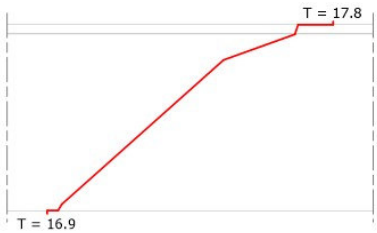
Marzo



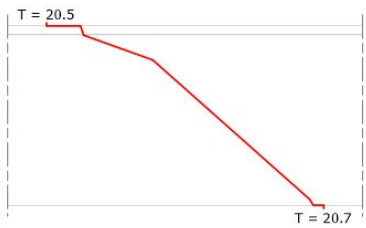
Aprile



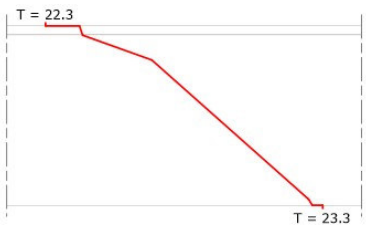
Maggio

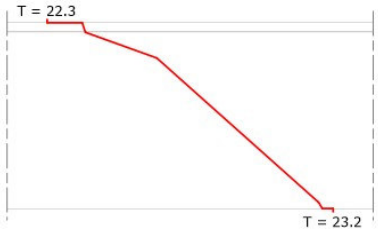


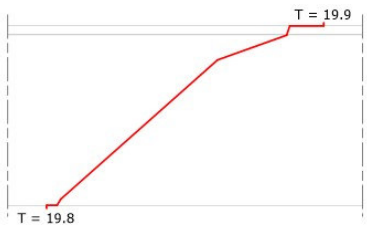
Giugno



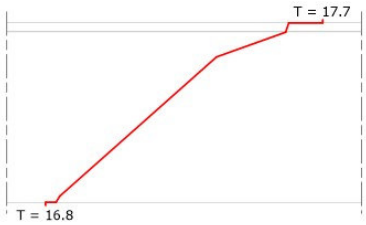
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



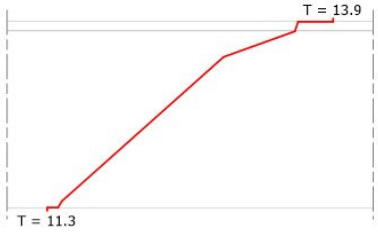




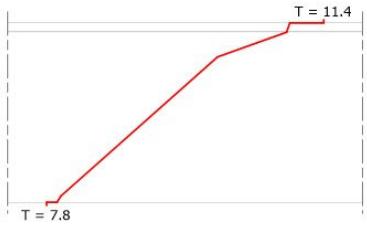
Ottobre



Novembre



Dicembre



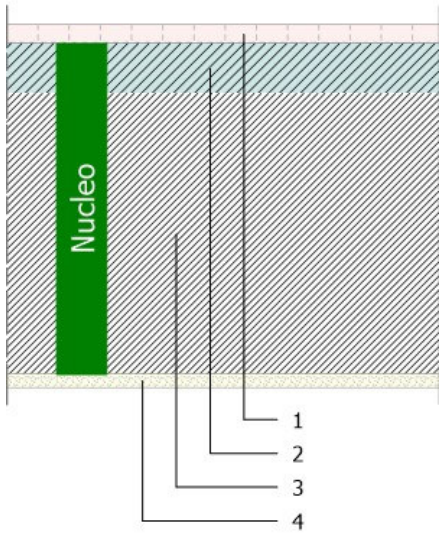
T = Temperatura [°C]

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

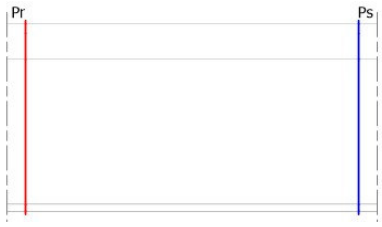
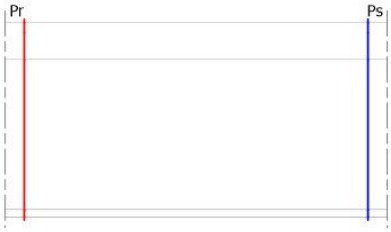
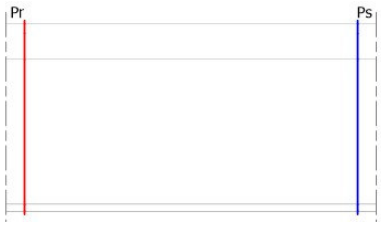
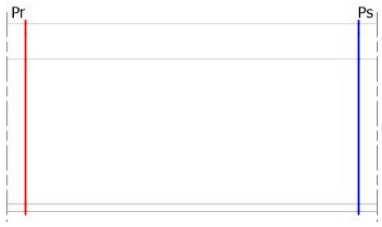
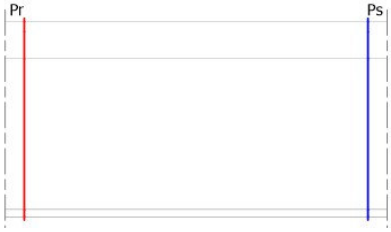
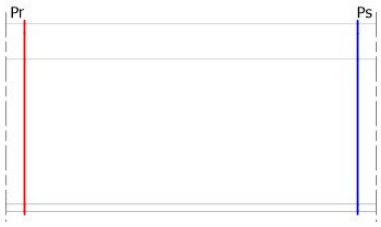
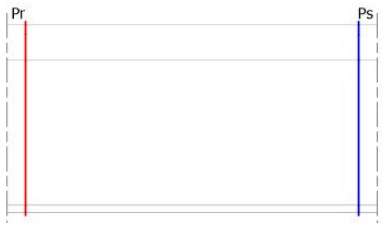
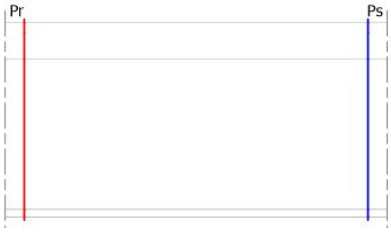
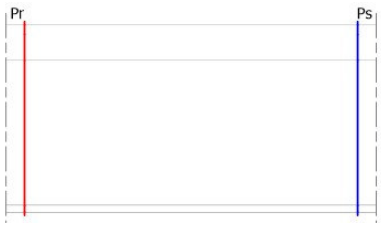
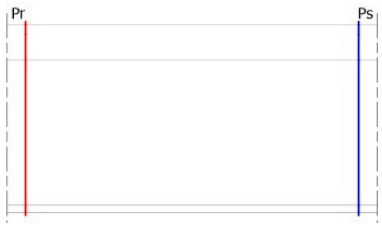
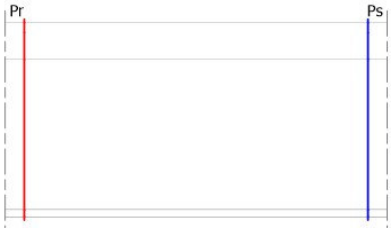
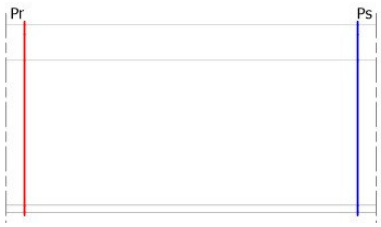
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

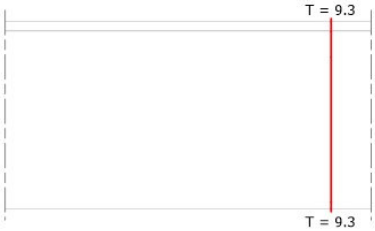
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

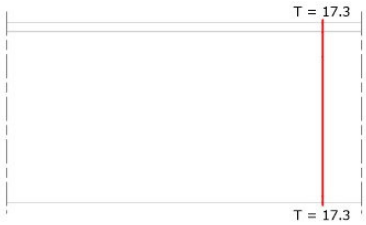
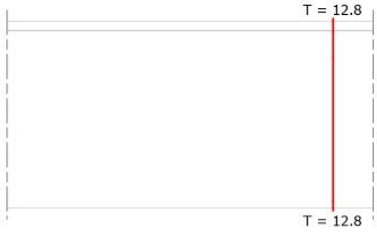
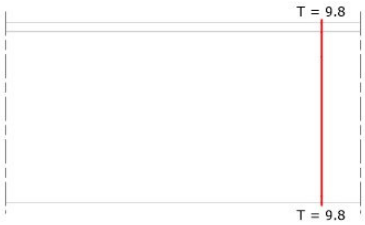
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

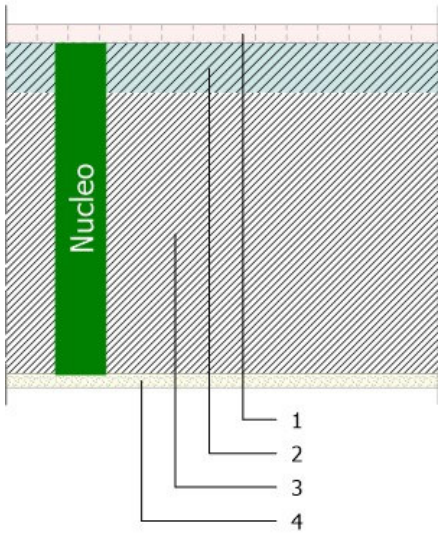
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

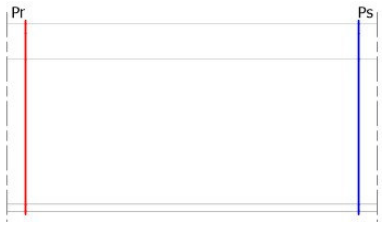
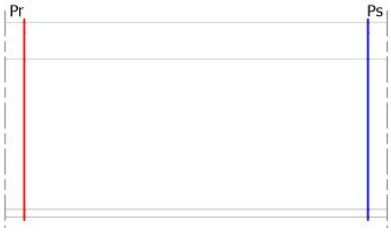
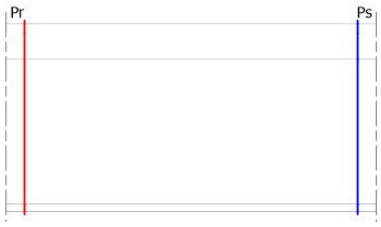
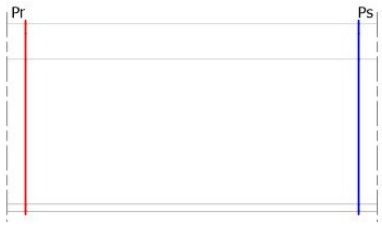
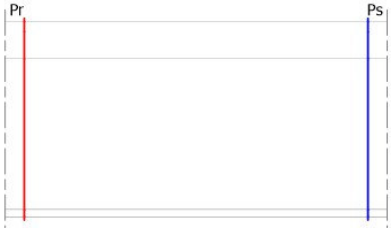
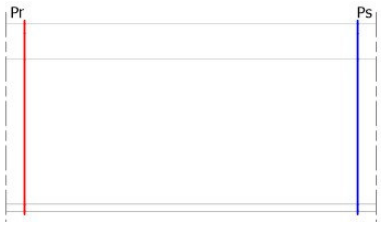
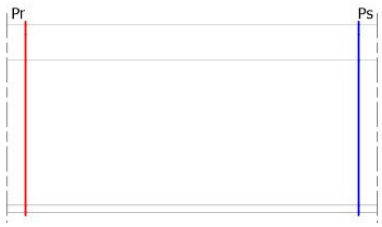
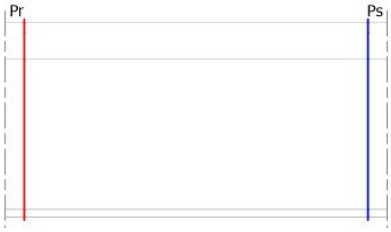
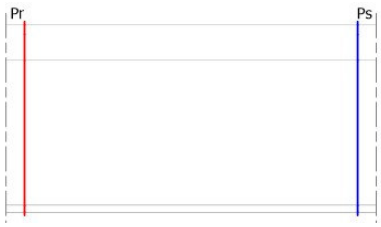
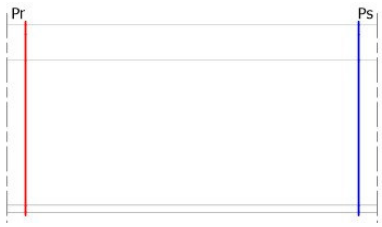
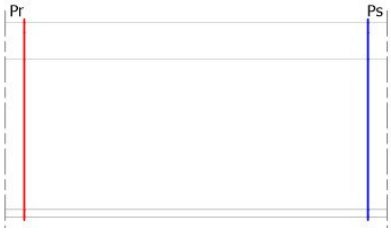
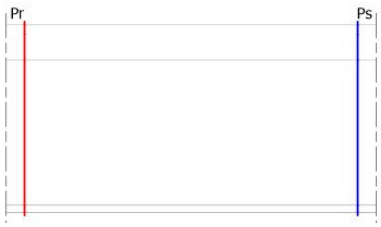
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

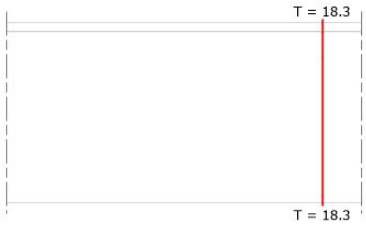
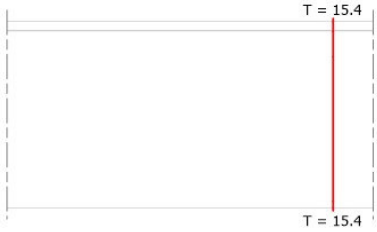
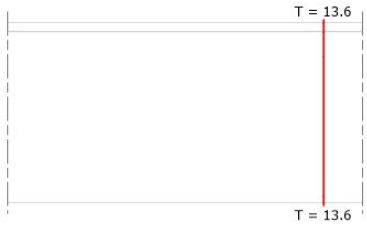
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

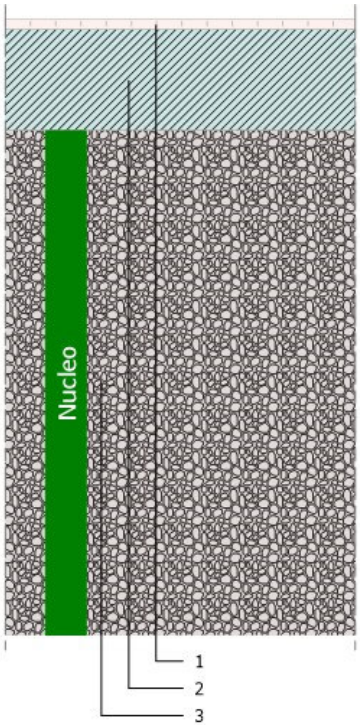
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI8

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

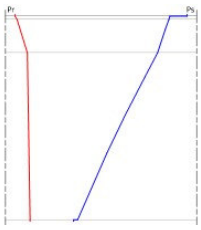
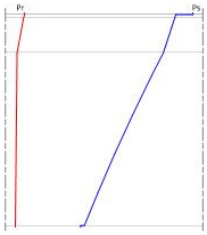
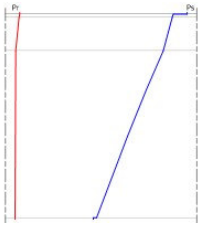
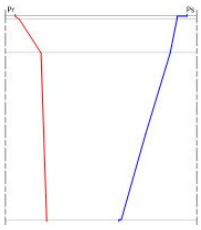
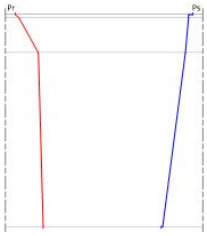
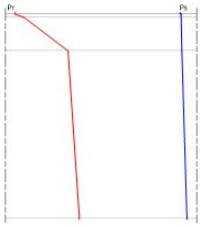
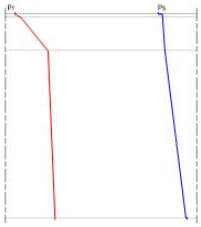
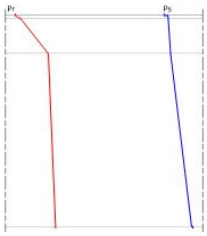
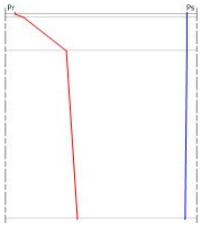
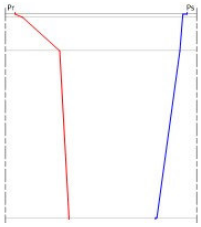
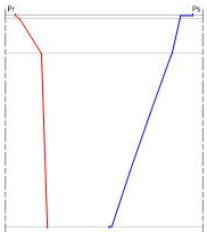
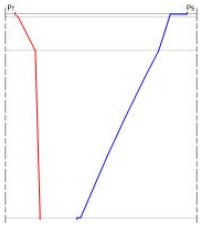
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	13.4	13.3	14.5	16.2	18.4	20.4	21.7	21.7	19.9	18.3	15.4	13.6
Pressione saturazione [Pa]	1´535.5	1´525.1	1´649.4	1´843.3	2´111.8	2´390.6	2´599.4	2´591.1	2´321.8	2´104.9	1´752.8	1´556.7
Pressione relativa [Pa]	767.8	762.5	824.7	921.6	1´055.9	1´195.3	1´299.7	1´295.6	1´160.9	1´052.4	876.4	778.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	959.7	953.2	1´030.9	1´152.1	1´319.9	1´494.1	1´624.7	1´619.5	1´451.1	1´315.5	1´095.5	972.9
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.251	5.770	5.917	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

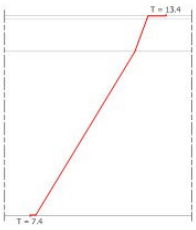
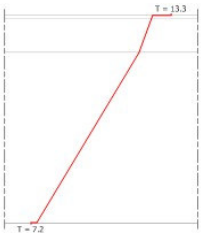
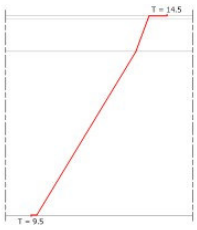
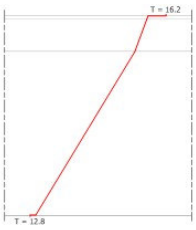
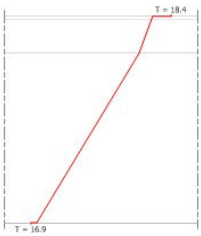
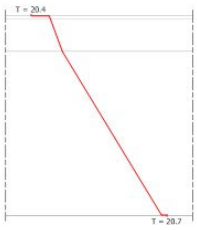
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.1512, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 4.6046 W/m²K.

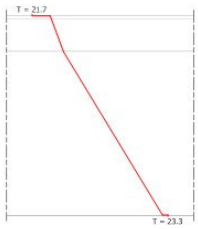
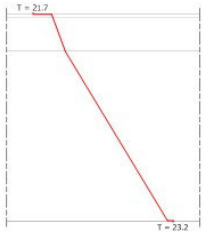
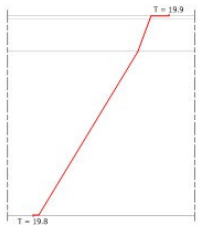
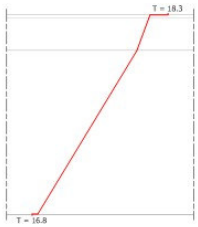
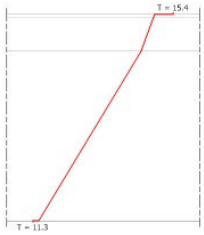
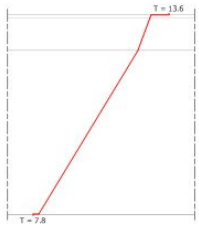
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

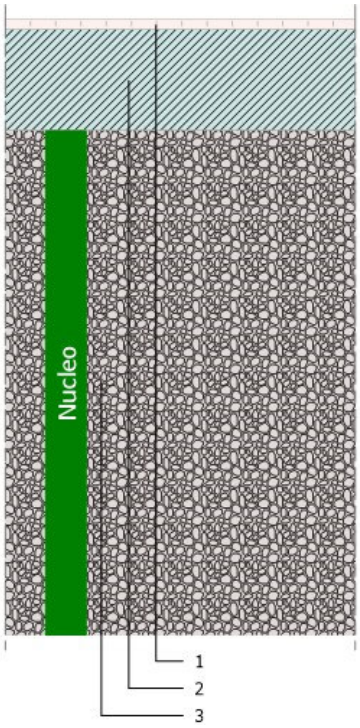
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI9

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

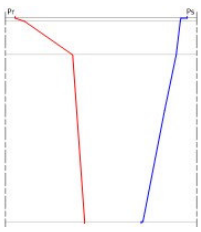
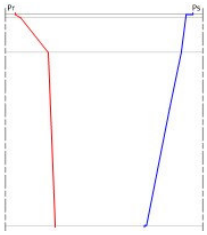
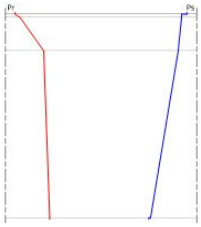
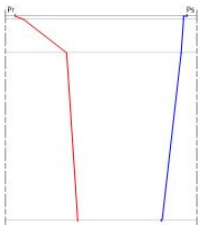
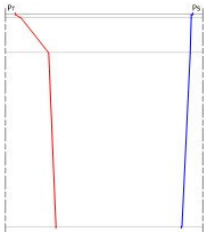
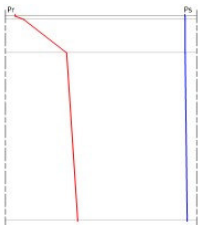
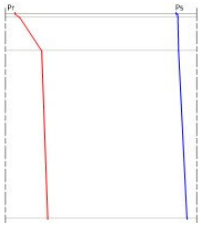
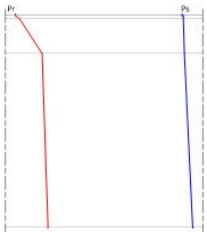
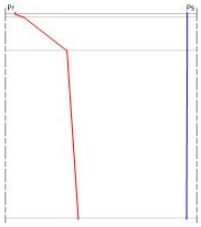
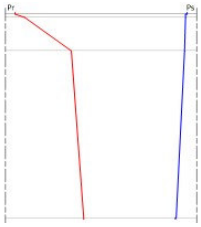
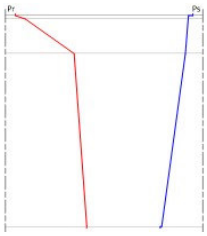
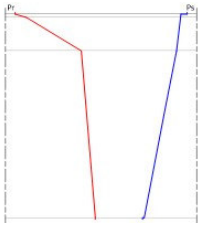
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	9.5	9.3	11.3	14.0	17.4	20.6	22.7	22.7	19.8	17.3	12.8	9.8
Pressione saturazione [Pa]	1´188.1	1´174.8	1´335.2	1´598.7	1´988.9	2´422.5	2´764.9	2´751.0	2´313.0	1´978.4	1´473.7	1´214.9
Pressione relativa [Pa]	594.0	587.4	667.6	799.3	994.4	1´211.3	1´382.5	1´375.5	1´156.5	989.2	736.9	607.5
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	742.5	734.3	834.5	999.2	1´243.0	1´514.1	1´728.1	1´719.4	1´445.6	1´236.5	921.1	759.3
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.088	14.607	15.023	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

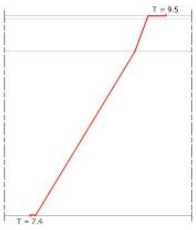
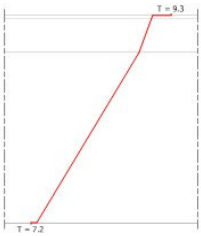
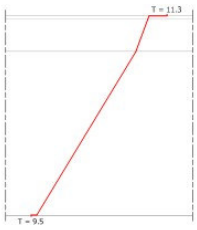
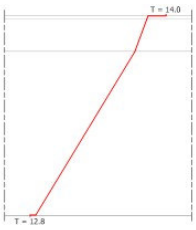
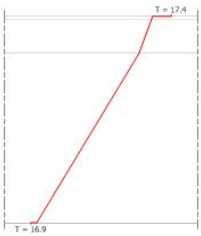
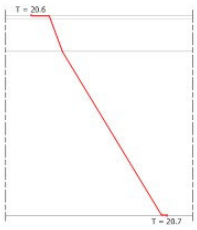
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -2.1573, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 12.6294 W/m²K.

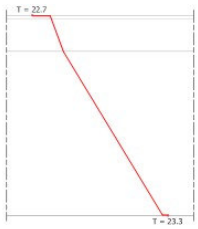
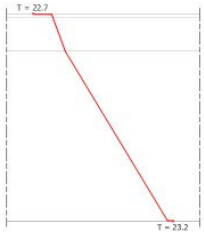
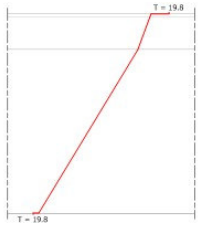
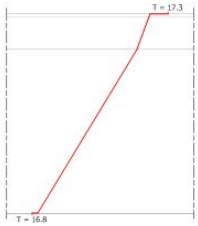
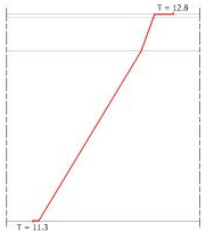
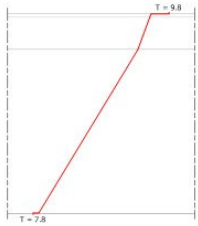
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

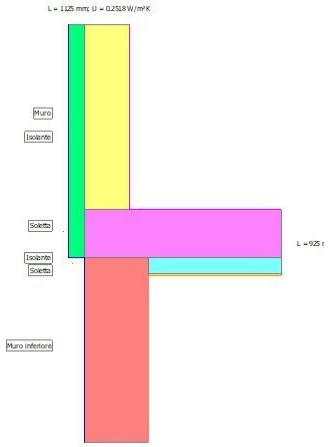
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

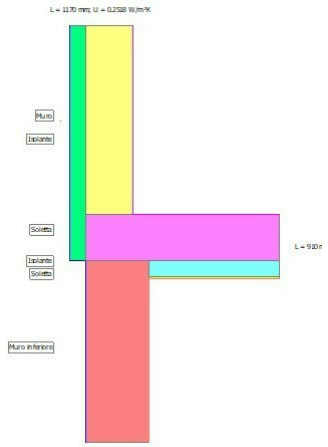
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

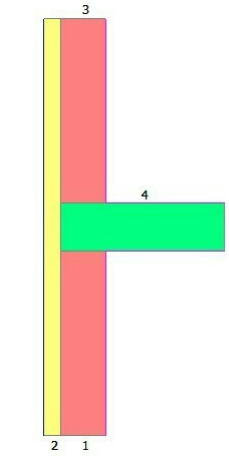
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT3

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

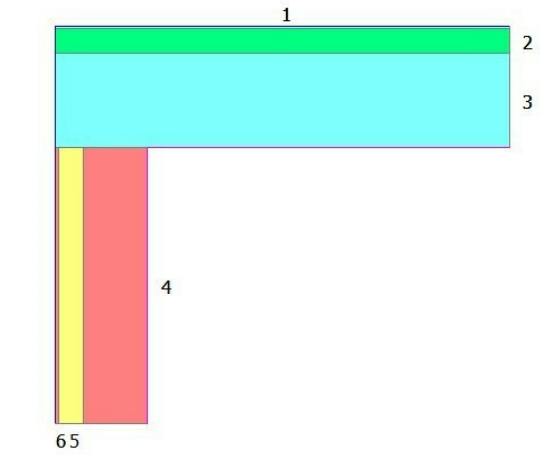
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

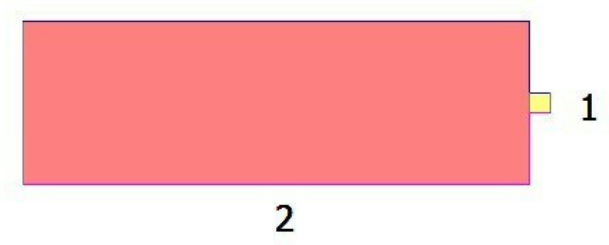
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

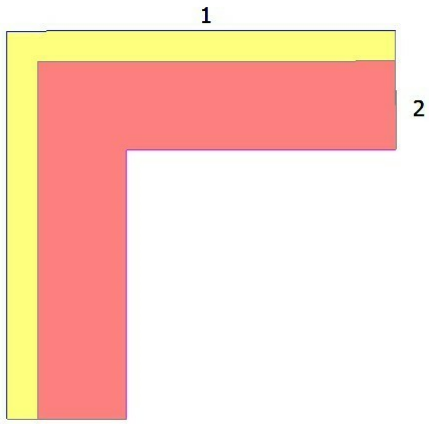
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

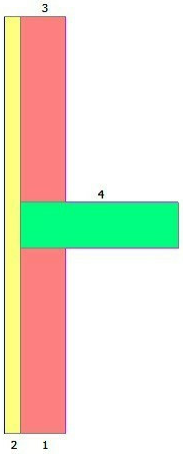
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

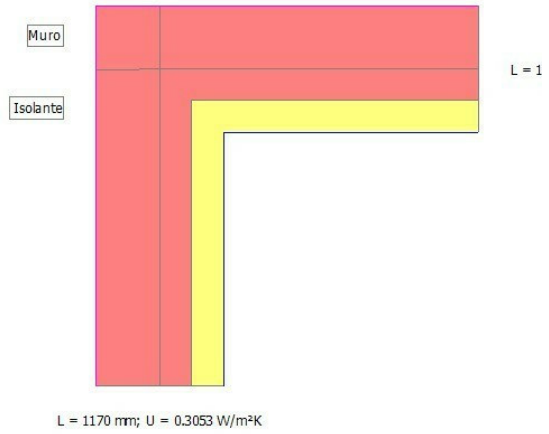
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

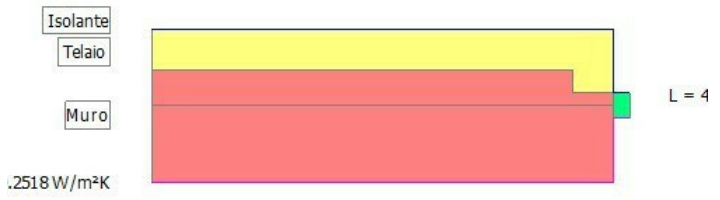
Scheda PT9

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

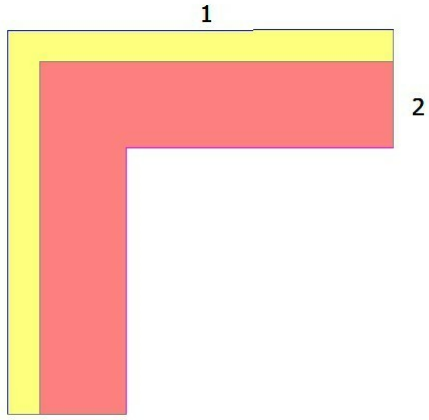
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Angolo14**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0959 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.86
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

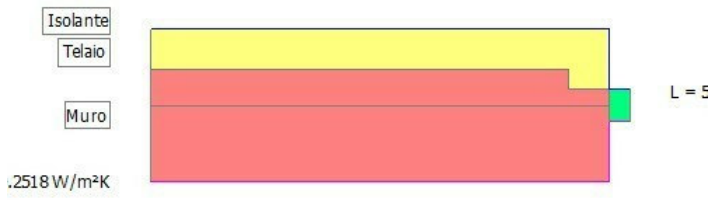
Scheda PT11

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

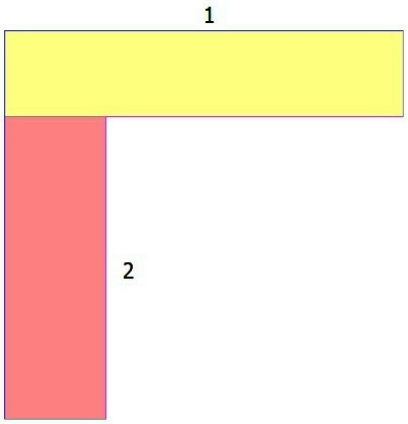
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO E

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	320.84	35´771.95	36´092.79
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	49.06	5´470.20	5´519.26
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´135	889	655	147	0	0	0	0	0	0	633	1´117	4´576
QGNOut_d	1´135	889	655	147	0	0	0	0	0	0	633	1´117	4´576
QlGN	-20	-12	1	7	0	0	0	0	0	0	-1	-20	-46
QGNin	1´114	877	656	154	0	0	0	0	0	0	632	1´097	4´529
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	23	94
CMB	118	93	69	16	0	0	0	0	0	0	67	116	479

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´103	870	653	152	0	0	0	0	0	0	606	1´086	4´470
QGNOut_d	1´103	870	653	152	0	0	0	0	0	0	606	1´086	4´470
QlGN	-19	-11	1	6	0	0	0	0	0	0	0	-18	-41
QGNin	1´085	859	654	158	0	0	0	0	0	0	606	1´068	4´429
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	22	92
CMB	115	91	69	17	0	0	0	0	0	0	64	113	469

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362

Generatori													
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	835	614	409	69	0	0	0	0	0	0	434	827	3´188
QGNOut_d	835	614	409	69	0	0	0	0	0	0	434	827	3´188
QIGN	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	20
QGNin	829	616	421	79	0	0	0	0	0	0	442	821	3´208
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	88	65	45	8	0	0	0	0	0	0	47	87	340

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	807	597	409	73	0	0	0	0	0	0	408	799	3´092
QGNOut_d	807	597	409	73	0	0	0	0	0	0	408	799	3´092
QIGN	-5	2	12	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	25
QGNin	802	600	421	83	0	0	0	0	0	0	417	794	3´117
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
CMB	85	63	45	9	0	0	0	0	0	0	44	84	330

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	856	633	426	74	0	0	0	0	0	0	448	847	3´285
QGNOut_d	856	633	426	74	0	0	0	0	0	0	448	847	3´285
QIGN	-7	1	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-7	15
QGNin	849	634	437	84	0	0	0	0	0	0	456	840	3´300
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
CMB	90	67	46	9	0	0	0	0	0	0	48	89	349

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630

Generatori													
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	826	615	424	77	0	0	0	0	0	0	421	817	3´181
QGNOut_d	826	615	424	77	0	0	0	0	0	0	421	817	3´181
QlGN	-6	1	11	10	0	0	0	0	0	0	9	-6	20
QGNin	820	616	436	87	0	0	0	0	0	0	430	812	3´201
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	87	65	46	9	0	0	0	0	0	0	45	86	339

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´382	1´101	831	192	0	0	0	0	0	0	802	1´358	5´667
QGNOut_d	1´382	1´101	831	192	0	0	0	0	0	0	802	1´358	5´667
QlGN	-32	-22	-8	5	0	0	0	0	0	0	-9	-32	-99
QGNin	1´350	1´079	823	197	0	0	0	0	0	0	793	1´326	5´568
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	17	28	116
CMB	143	114	87	21	0	0	0	0	0	0	84	140	589

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	51	47	46	46	47	52	54	59	628
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´347	1´077	826	194	0	0	0	0	0	0	773	1´323	5´541
QGNOut_d	1´347	1´077	826	194	0	0	0	0	0	0	773	1´323	5´541
QlGN	-31	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-8	-30	-93
QGNin	1´317	1´056	818	198	0	0	0	0	0	0	765	1´293	5´448
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	113
CMB	139	112	87	21	0	0	0	0	0	0	81	137	576

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	30	27	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	353
QGNOut_d	30	27	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	353
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	53	57	52	51	46	45	45	47	51	54	58	618
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13

Generatori													
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	65

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO E

Dati geometrici

Area netta	824.42	m^2
Volume netto	2´464.96	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.44	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1´439.51	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	205.13	m^2
Volume lordo	3´265.02	m^3
Capacità termica totale	183´684.08	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0324	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P1 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 8 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,nren}}$	50.03	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,nren}}$	43.39	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,nren}}$	6.64	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - $\mathbf{H'_T}$	0.52	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - $\mathbf{A_{sol}/A_{utile}}$	0.0319	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.49	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,ren}}$	0.45	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,ren}}$	0.39	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,ren}}$	0.06	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,ren}}$	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	50.47	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,tot}}$	43.78	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,tot}}$	0.00	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	6.69	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	9 Mag - 22 Set	durata (in giorni)	137
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		30´301.13	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		10´216.81	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		36´092.79	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		5´519.26	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		41´612.04	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	16´933.10	W
Dispersione massima per ventilazione	5´058.68	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	21´991.78	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	7´457	6´791	6´146	2´196	0	0	0	0	0	0	5´009	7´221	34´819
Q_HVE	2´311	2´120	1´926	705	0	0	0	0	0	0	1´544	2´237	10´843
Q_HSOL	1´825	2´756	3´576	2´072	0	0	0	0	0	0	2´094	1´623	13´946
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	7´611	5´873	4´257	902	0	0	0	0	0	0	4´157	7´502	30´301
$Q_{H,rif}$	7´611	5´873	4´257	902	0	0	0	0	0	0	4´157	7´502	30´301
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	7´602	5´865	4´247	898	0	0	0	0	0	0	4´148	7´493	30´252
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	235	181	131	28	0	0	0	0	0	0	128	232	936
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	160	123	89	19	0	0	0	0	0	0	87	158	636
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	295	228	165	35	0	0	0	0	0	0	161	291	1´175
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-126	-59	33	61	0	0	0	0	0	0	16	-123	-198
EtaGNh	1.02	1.01	0.99	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01
QhGNin	8´166	6´338	4´666	1´040	0	0	0	0	0	0	4´540	8´050	32´801
Qxh	170	132	97	22	0	0	0	0	0	0	94	168	683
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	80	62	46	10	0	0	0	0	0	0	44	79	321
NON RINN	8´906	6´912	5´088	1´135	0	0	0	0	0	0	4´952	8´779	35´772
TOT	8´986	6´974	5´134	1´145	0	0	0	0	0	0	4´996	8´858	36´093
COMBUSTIBILI													
Metano	864	671	494	110	0	0	0	0	0	0	480	852	3´471

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	230	209	216	187	166	136	123	124	141	166	197	227	2´121
EtaGNw	0.52	0.52	0.53	0.56	0.60	0.64	0.67	0.67	0.63	0.60	0.55	0.52	0.58
QwGNin	476	431	461	425	411	374	369	369	379	412	435	473	5´016
Qxw	10	9	10	9	9	8	8	8	8	9	9	10	104
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	49
NON RINN	519	470	503	463	449	407	402	403	414	449	474	516	5´470
TOT	524	474	508	468	453	411	406	407	417	453	478	521	5´519
COMBUSTIBILI													
Metano	50	46	49	45	44	40	39	39	40	44	46	50	531

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0319	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5202	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	36.7545	24.6126	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	12.3927	19.2836	NON RICHIESTO
EtaGh	%	83.95	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	48.56	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	50.4744	39.3211	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano primo - int 1				
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2332	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Primo - int. 2				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2332	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2332	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2332	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int 3				
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 4				
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 5				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 6				
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 7				
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Quarto - int 8				
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2949	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2135	0.2600	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.90	0.25	0.33	0.96945	0.73458
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.97	0.25	0.40	0.96945	0.42314
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43580
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.45	0.25	0.29	0.99182	0.08380
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.51	0.25	0.29	0.90913	0.08418
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.77	0.24	0.33	0.95243	0.58711
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_OVEST	2.0000	0.73	0.25	0.31	1.01532	0.25207
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.2350	0.49	0.24	0.27	0.95406	0.09861
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.24	0.33	0.95243	0.64859
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.95164	0.29646
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.84	0.25	0.40	0.93722	0.35188
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.94	0.25	0.40	1.01510	0.41911
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.2350	0.49	0.24	0.27	0.95406	0.09860
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.86	0.25	0.30	0.94619	0.43981
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.84	0.25	0.40	0.93722	0.35188
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.51	0.25	0.29	0.90913	0.08418
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.86	0.25	0.30	0.95164	0.44239
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.2350	0.49	0.24	0.27	0.95406	0.09861
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.55	0.25	0.25	0.91232	0.11924
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43658
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.88	0.25	0.33	1.01532	0.72963
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.25	0.33	0.93722	0.75808
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.51	0.25	0.25	1.00042	0.12548
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43580
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.90	0.25	0.33	0.96945	0.73458
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.55	0.25	0.25	0.91232	0.11924
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.45	0.25	0.29	0.99182	0.08380
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43658
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.94619	0.29507
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_OVEST	2.0000	0.85	0.24	0.31	0.95243	0.26507
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.90	0.25	0.33	0.96945	0.73458
F2_SOGG -	SUD_OVEST	5.0000	0.77	0.25	0.33	1.01532	0.63626

LETTO_POST							
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43658
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.24	0.33	0.95243	0.64859
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43580
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.55	0.25	0.25	0.91232	0.11924
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.51	0.25	0.25	1.00042	0.12548
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.25	0.33	0.93722	0.75808
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.97	0.25	0.40	0.96945	0.42314
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.90	0.25	0.33	0.96945	0.73458
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.95164	0.29646
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.25	0.33	0.93722	0.75808
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.94619	0.29507
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.63	0.24	0.27	0.80564	0.10949
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.55	0.25	0.25	0.91232	0.11924
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43658
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.51	0.25	0.29	0.90913	0.08418
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.51	0.25	0.29	0.90913	0.08418
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.97	0.25	0.40	0.96945	0.42314
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.63	0.24	0.27	0.80564	0.10949
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.95164	0.29646
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.63	0.24	0.27	0.80564	0.10951
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.46	0.25	0.29	0.99182	0.08460
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.99754	0.43658
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.90	0.24	0.40	0.95243	0.36386
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.97	0.25	0.40	0.96945	0.42314
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.84	0.25	0.40	0.93722	0.35188
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.45	0.25	0.29	0.99182	0.08380
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	1.00	0.24	0.40	0.97003	0.41752
Z10_NASTRO ALTO_POST	SUD_EST	1.2350	0.49	0.24	0.27	0.95406	0.09861
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.25	0.33	0.93722	0.75808
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.52	0.25	0.25	1.00042	0.12860
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.87	0.25	0.33	1.01532	0.72288
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.63	0.24	0.27	0.80564	0.10947
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.75	0.25	0.40	0.93722	0.35127
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.51	0.25	0.25	1.00042	0.12548
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.58	0.25	0.30	0.94619	0.29507
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.03192**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	66.30	0.9553	2´324.12	52.70	18.37	1´060.33	3.3	17.44
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	182.08	0.2518	2´031.76	45.85	16.06	1´026.56	-0.1	16.88
Parete in cemento armato	40.77	2.6310	2´519.67	56.27	19.91	1´132.16	9.4	18.62
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	71.55	0.6174	1´621.07	36.76	12.81	739.58	3.3	12.16
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	68.26	0.4494	1´387.28	30.68	10.96	721.81	-0.1	11.87
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	102.08	0.3053	1´372.73	31.16	10.85	690.63	-0.1	11.36
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	21.96	0.6537	641.51	14.36	5.07	325.53	-0.1	5.35
CASSONETTO POST	17.87	0.8571	681.97	15.31	5.39	347.07	-0.1	5.71
Tramezzi Interni	0.69	2.3340	72.12	1.61	0.57	36.38	-0.1	0.60
TOTALE	**571.56**	**-**	**12´652.22**	**284.70**	**100.00**	**6´080.05**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	7.64	0.9685	350.93	7.40	7.62	148.91	-0.1	7.52
Solaio in laterocemento - interpiano	111.19	0.9153	3´336.80	71.68	72.46	1´442.16	5.8	72.82
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	88.34	0.2190	917.51	19.35	19.92	389.32	-0.1	19.66
TOTALE	**207.18**	**-**	**4´605.24**	**98.43**	**100.00**	**1´980.39**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.86	0.2521	2´293.74	52.14	96.15	1´049.12	-0.1	96.15
Solaio in laterocemento - interpiano	2.30	0.9075	91.87	2.09	3.85	42.02	-0.1	3.85
TOTALE	**209.16**	**-**	**2´385.60**	**54.23**	**100.00**	**1´091.14**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.51	105.51	-0.1	1.60
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.59	40.67	-0.1	0.62
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.63	43.34	-0.1	0.66
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	34.85	-0.1	0.53
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	91.32	-0.1	1.38
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.47	101.56	-0.1	1.54
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.73	7.02	2.42	151.44	-0.1	2.29
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.47	91.16	-0.1	1.38
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.43	168.26	-0.1	2.55
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.44	149.71	-0.1	2.27
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.59	38.18	-0.1	0.58
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.52	105.65	-0.1	1.60
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.43	169.53	-0.1	2.57
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.47	102.31	-0.1	1.55
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.61	43.15	-0.1	0.65
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	35.48	-0.1	0.54
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.51	105.51	-0.1	1.60
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.59	40.67	-0.1	0.62
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.63	43.34	-0.1	0.66

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	34.85	-0.1	0.53
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	91.32	-0.1	1.38
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.47	101.56	-0.1	1.54
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.47	91.16	-0.1	1.38
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.43	168.26	-0.1	2.55
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	2.40	150.12	-0.1	2.27
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.44	149.71	-0.1	2.27
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.59	38.18	-0.1	0.58
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.52	105.65	-0.1	1.60
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	35.48	-0.1	0.54
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.43	169.53	-0.1	2.57
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.47	102.31	-0.1	1.55
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.61	43.15	-0.1	0.65
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.51	105.51	-0.1	1.60
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.59	40.67	-0.1	0.62
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.63	43.34	-0.1	0.66
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	91.32	-0.1	1.38
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.47	101.56	-0.1	1.54
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	34.85	-0.1	0.53
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.43	168.26	-0.1	2.55
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.47	91.16	-0.1	1.38
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	2.40	150.12	-0.1	2.27
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.44	149.71	-0.1	2.27
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.59	38.18	-0.1	0.58
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.52	105.65	-0.1	1.60
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.43	169.53	-0.1	2.57
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.47	102.31	-0.1	1.55
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.61	43.15	-0.1	0.65
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	35.48	-0.1	0.54
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.52	105.51	-0.1	1.60
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	76.42	1.73	0.59	40.67	-0.1	0.62
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	81.08	1.83	0.63	43.34	-0.1	0.66
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.04	1.47	0.50	34.85	-0.1	0.53
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	91.32	-0.1	1.38
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.47	101.56	-0.1	1.54
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.96	59.97	-0.1	0.91
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	91.32	-0.1	1.38
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.43	168.26	-0.1	2.55
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	187.96	4.23	1.46	91.22	-0.1	1.38
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.96	58.75	-0.1	0.89
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	76.39	1.72	0.59	38.18	-0.1	0.58
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.52	105.65	-0.1	1.60
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.10	7.16	-0.1	0.11
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.37	95.15	-0.1	1.44
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	79.13	1.79	0.61	43.15	-0.1	0.65
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	65.03	1.47	0.50	35.48	-0.1	0.54
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.47	90.50	-0.1	1.37
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.27	4.26	1.47	89.99	-0.1	1.36
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.43	169.53	-0.1	2.57
TOTALE	**205.13**	**-**	**12´887.37**	**290.29**	**100.00**	**6´608.83**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento con terreno sospeso 3	9.99	0.1878	82.53	1.88	3.61	41.45	-0.1	3.53
Pavimento con terreno sospeso 2	31.00	0.1862	253.90	5.77	11.09	130.17	-0.1	11.10
Pavimento intermedio5	185.18	0.0364	296.50	6.74	12.96	152.04	-0.1	12.97
Apertura con finestra e porte8	94.59	0.0673	280.04	6.37	12.24	150.12	-0.1	12.80
Angolo13	21.07	0.1557	144.31	3.28	6.31	70.55	-0.1	6.02
Pavimento intermedio6	49.98	0.0381	83.77	1.90	3.66	42.04	-0.1	3.58

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Angolo18	42.14	-0.2135	-395.76	-9.00	-17.29	-193.44	-0.1	-16.50
Apertura con finestra e porte10	214.03	0.0807	759.80	17.27	33.20	386.23	-0.1	32.94
Angolo14	71.23	0.0959	300.47	6.83	13.13	145.34	-0.1	12.39
Apertura con finestra e porte11	41.56	0.0746	136.37	3.10	5.96	71.98	-0.1	6.14
Tetto18	7.65	0.1305	43.89	1.00	1.92	22.26	-0.1	1.90
Tetto14	39.06	0.1763	302.90	6.89	13.23	153.94	-0.1	13.13
TOTALE	**807.47**	**-**	**2´288.72**	**52.03**	**100.00**	**1´172.68**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´324.12	52.70	6.67	1´060.33	6.26
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´031.76	45.85	5.84	1´026.56	6.06
Muro (Parete in cemento armato)	2´519.67	56.27	7.24	1´132.16	6.69
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´621.07	36.76	4.66	739.58	4.37
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´387.28	30.68	3.98	721.81	4.26
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´372.73	31.16	3.94	690.63	4.08
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	641.51	14.36	1.84	325.53	1.92
Cassonetto (CASSONETTO POST)	681.97	15.31	1.96	347.07	2.05
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´563.02	35.27	4.49	844.65	4.99
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	611.24	13.80	1.76	315.41	1.86
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	640.83	14.47	1.84	345.98	2.04
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	520.27	11.76	1.49	281.33	1.66
Finestra (F1_LETTO_POST)	3´407.56	76.64	9.79	1´635.32	9.66
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´514.29	34.09	4.35	815.45	4.82
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´383.33	98.69	12.59	2´251.97	13.30
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´293.74	52.14	6.59	1´049.12	6.20
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	82.53	1.88	0.24	41.45	0.24
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	253.90	5.77	0.73	130.17	0.77
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	296.50	6.74	0.85	152.04	0.90
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	280.04	6.37	0.80	150.12	0.89
Ponte termico (Angolo13)	144.31	3.28	0.41	70.55	0.42
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	83.77	1.90	0.24	42.04	0.25
Ponte termico (Angolo18)	-395.76	-9.00	-1.14	-193.44	-1.14
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	759.80	17.27	2.18	386.23	2.28
Ponte termico (Angolo14)	300.47	6.83	0.86	145.34	0.86
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	136.37	3.10	0.39	71.98	0.43
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	442.80	9.49	1.27	190.93	1.13
Ponte termico (Tetto18)	43.89	1.00	0.13	22.26	0.13
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.85	5.56	0.71	118.72	0.70
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´336.80	71.68	9.58	1´442.16	8.52
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	917.51	19.35	2.64	389.32	2.30
Ponte termico (Tetto14)	302.90	6.89	0.87	153.94	0.91
Muro (Tramezzi Interni)	72.12	1.61	0.21	36.38	0.21

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	66.30	0.9553	VANO SCALA	52.70	147.83	153.70	3´604.4
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	74.05	0.2518	Nord-Est	18.65	42.99	75.36	3´528.9
Parete in cemento armato	40.77	2.6310	VANO ASCENSORE	56.27	115.24	159.63	2´808.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	71.55	0.6174	VANO SCALA	36.76	103.11	107.21	4´884.3
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	11.97	0.4494	Nord-Ovest	5.38	7.65	17.17	574.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	44.17	0.4494	Nord-Est	19.85	30.98	62.10	2´118.2
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	108.02	0.2518	Sud-Ovest	27.20	130.29	112.70	5´147.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	38.37	0.3053	Nord-Ovest	11.71	15.85	31.36	2´597.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	36.35	0.3053	Sud-Est	11.10	36.69	29.28	2´460.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	11.26	0.6537	Nord-Ovest	7.36	8.82	20.05	769.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	27.36	0.3053	Sud-Ovest	8.35	41.98	35.87	1´852.0
CASSONETTO POST	9.15	0.8571	Nord-Est	7.84	16.76	28.90	0.0
CASSONETTO POST	8.72	0.8571	Sud-Ovest	7.47	32.95	29.16	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	12.12	0.4494	Sud-Est	5.45	20.60	17.71	581.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	10.70	0.6537	Sud-Est	7.00	20.44	19.25	731.3
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Nord-Ovest	1.01	1.17	2.22	14.7
Tramezzi Interni	0.26	2.3340	Sud-Ovest	0.60	1.27	1.33	8.8

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	7.64	0.9685	Orizzontale	7.40	38.22	63.59	488.4
Solaio in laterocemento - interpiano	111.19	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	71.68	417.13	600.88	7´066.4
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	88.34	0.2190	Orizzontale	19.35	99.92	166.25	5´430.7

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	206.86	0.2521	Orizzontale	52.14	0.00	0.00	7´629.7
Solaio in laterocemento - interpiano	2.30	0.9075	Orizzontale	2.09	0.00	0.00	87.8

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	149.69	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Ovest	1.73	47.04	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Nord-Est	1.83	64.46	0.52	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	46.20	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	275.11	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	188.65	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Sud-Ovest	7.02	338.88	2.72	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud-Ovest	4.25	274.62	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	312.17	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud-Ovest	7.09	399.57	2.79	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Est	1.72	91.31	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	146.04	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.81	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	316.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	135.20	1.85	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Nord-Est	1.79	53.47	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	35.55	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.82	2.03	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	149.69	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Ovest	1.73	47.04	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Nord-Est	1.83	64.46	0.52	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	46.20	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	275.11	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	188.65	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud-Ovest	4.25	274.62	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	312.17	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud-Ovest	6.96	335.25	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud-Ovest	7.09	399.57	2.79	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Est	1.72	91.31	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	146.04	1.31	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	35.55	0.39	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	316.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	135.20	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.81	2.03	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Nord-Est	1.79	53.47	0.50	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.82	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	149.69	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Ovest	1.73	47.05	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Nord-Est	1.83	64.46	0.52	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	275.11	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	188.65	1.87	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	46.20	0.39	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	312.17	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud-Ovest	4.25	274.62	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud-Ovest	6.96	334.04	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud-Ovest	7.09	399.57	2.79	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Est	1.72	91.31	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	146.04	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	316.32	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	135.20	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.81	2.03	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Nord-Est	1.79	53.47	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	35.55	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.82	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	196.46	1.81	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.24	1.7146	Nord-Ovest	1.73	47.03	0.51	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.32	1.7031	Nord-Est	1.83	64.95	0.53	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	46.33	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	275.11	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	188.65	1.87	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Ovest	2.78	130.02	1.06	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	275.11	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	312.17	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Sud-Ovest	4.23	227.54	1.81	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Ovest	2.78	163.03	1.06	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	1.23	1.7146	Sud-Est	1.72	91.30	0.51	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	174.61	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Nord-Est	0.30	6.90	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Nord-Est	3.96	127.24	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.82	2.03	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	1.29	1.7031	Nord-Est	1.79	53.47	0.50	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	1.05	1.7276	Nord-Est	1.47	35.55	0.39	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	293.82	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	249.68	1.85	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	316.32	3.17	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.64	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	243.50	m^2
Volume lordo	429.50	m^3
Capacità termica totale	22´571.43	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.50	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´300.24	W
Dispersione massima per ventilazione	641.62	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´941.86	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´005	919	834	302	0	0	0	0	0	0	673	973	4´706
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	215	336	445	261	0	0	0	0	0	0	249	190	1´697
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	1´041	816	602	136	0	0	0	0	0	0	582	1´025	4´201
$Q_{H,rif}$	1´041	816	602	136	0	0	0	0	0	0	582	1´025	4´201
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´041	816	602	136	0	0	0	0	0	0	582	1´025	4´201
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	32	25	19	4	0	0	0	0	0	0	18	32	130
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	22	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	88
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	40	32	23	5	0	0	0	0	0	0	23	40	163
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-20	-12	1	7	0	0	0	0	0	0	-1	-20	-46
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´114	877	656	154	0	0	0	0	0	0	632	1´097	4´529
Qxh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	23	94
COMBUSTIBILI													
Metano	118	93	69	16	0	0	0	0	0	0	67	116	479

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano primo - int 1	103.87	312.64	106.25	31.26	225.88	1´696.82	4´200.86	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano primo - int 1	103.87	312.64	2´300.24	641.62	0.00	2´941.86	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	242.00	m^2
Volume lordo	424.97	m^3
Capacità termica totale	22´334.29	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.23	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´287.61	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´923.88	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO PRIMO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´002	915	830	301	0	0	0	0	0	0	670	970	4´688
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	349	442	253	0	0	0	0	0	0	271	213	1´765
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	224
$Q_{H,nd}$	1´013	798	600	140	0	0	0	0	0	0	556	997	4´104
$Q_{H,rif}$	1´013	798	600	140	0	0	0	0	0	0	556	997	4´104
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´013	798	600	140	0	0	0	0	0	0	556	997	4´104
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	31	25	19	4	0	0	0	0	0	0	17	31	127
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	21	86
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	39	31	23	5	0	0	0	0	0	0	22	39	159
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-19	-11	1	6	0	0	0	0	0	0	0	-18	-41
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´085	859	654	158	0	0	0	0	0	0	606	1´068	4´429
Qxh	23	18	14	3	0	0	0	0	0	0	13	22	92
COMBUSTIBILI													
Metano	115	91	69	17	0	0	0	0	0	0	64	113	469

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.00	310.04	105.92	31.00	223.99	1´765.08	4´103.98	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 2	103.00	310.04	2´287.61	636.27	0.00	2´923.88	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.21	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´031.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.50	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´703.24	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´344.87	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	730	667	605	218	0	0	0	0	0	0	490	707	3´417
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	215	336	444	260	0	0	0	0	0	0	248	190	1´693
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	767	564	376	64	0	0	0	0	0	0	399	759	2´929
$Q_{H,rif}$	767	564	376	64	0	0	0	0	0	0	399	759	2´929
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	767	564	376	64	0	0	0	0	0	0	399	759	2´929
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	22	15	2	0	0	0	0	0	0	15	29	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	2	12	10	0	0	0	0	0	0	8	-6	20
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	829	616	421	79	0	0	0	0	0	0	442	821	3´208
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	88	65	45	8	0	0	0	0	0	0	47	87	340

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	103.87	312.65	76.93	31.26	225.88	1´693.19	2´929.15	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int 3	103.87	312.65	1´703.24	641.63	0.00	2´344.87	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.23	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´696.60	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´332.87	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO SECONDO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	730	665	603	218	0	0	0	0	0	0	489	706	3´411
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	349	442	253	0	0	0	0	0	0	271	213	1´765
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	224
$Q_{H,nd}$	741	549	376	68	0	0	0	0	0	0	375	733	2´841
$Q_{H,rif}$	741	549	376	68	0	0	0	0	0	0	375	733	2´841
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	741	549	376	68	0	0	0	0	0	0	375	733	2´841
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	88
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	60
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	21	15	3	0	0	0	0	0	0	15	28	110
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	2	12	10	0	0	0	0	0	0	9	-5	25
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	802	600	421	83	0	0	0	0	0	0	417	794	3´117
Qxh	17	12	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	65
COMBUSTIBILI													
Metano	85	63	45	9	0	0	0	0	0	0	44	84	330

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.00	310.04	76.90	31.00	223.99	1´765.08	2´841.14	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 4	103.00	310.04	1´696.60	636.27	0.00	2´332.87	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.35	m^2
Volume lordo	399.02	m^3
Capacità termica totale	23´046.19	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.50	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´741.29	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´382.91	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	750	684	620	223	0	0	0	0	0	0	503	726	3´506
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	215	336	444	259	0	0	0	0	0	0	248	190	1´692
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	786	582	391	69	0	0	0	0	0	0	412	778	3´017
$Q_{H,rif}$	786	582	391	69	0	0	0	0	0	0	412	778	3´017
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	786	582	391	69	0	0	0	0	0	0	412	778	3´017
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	18	12	2	0	0	0	0	0	0	13	24	93
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	12	8	1	0	0	0	0	0	0	9	16	63
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	23	15	3	0	0	0	0	0	0	16	30	117
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	1	11	10	0	0	0	0	0	0	8	-7	15
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	849	634	437	84	0	0	0	0	0	0	456	840	3´300
Qxh	18	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
COMBUSTIBILI													
Metano	90	67	46	9	0	0	0	0	0	0	48	89	349

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 5	103.87	312.65	78.82	31.26	225.88	1´691.98	3´017.41	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 5	103.87	312.65	1´741.29	641.63	0.00	2´382.91	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO TERZO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.75	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.23	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´732.93	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´369.20	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO TERZO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	747	681	618	223	0	0	0	0	0	0	501	724	3´494
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	238	349	442	253	0	0	0	0	0	0	271	213	1´765
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	224
$Q_{H,nd}$	758	565	390	72	0	0	0	0	0	0	387	751	2´922
$Q_{H,rif}$	758	565	390	72	0	0	0	0	0	0	387	751	2´922
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	758	565	390	72	0	0	0	0	0	0	387	751	2´922
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	1	0	0	0	0	0	0	8	16	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	15	3	0	0	0	0	0	0	15	29	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	1	11	10	0	0	0	0	0	0	9	-6	20
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	820	616	436	87	0	0	0	0	0	0	430	812	3´201
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	87	65	46	9	0	0	0	0	0	0	45	86	339

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	103.00	310.04	78.67	31.00	223.99	1´765.08	2´922.24	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 6	103.00	310.04	1´732.93	636.27	0.00	2´369.20	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.20	m^2
Volume netto	302.79	m^3
Altezza netta media	2.93	m
Superficie lorda disperdente	242.49	m^2
Volume lordo	414.04	m^3
Capacità termica totale	23´007.43	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	90.84	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.30	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´744.34	W
Dispersione massima per ventilazione	621.39	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´365.73	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´250	1´133	1´021	356	0	0	0	0	0	0	845	1´211	5´816
Q_HVE	284	260	237	87	0	0	0	0	0	0	190	275	1´332
Q_HSOL	224	348	463	271	0	0	0	0	0	0	259	198	1´763
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	224
$Q_{H,nd}$	1´268	1´011	763	177	0	0	0	0	0	0	737	1´246	5´201
$Q_{H,rif}$	1´268	1´011	763	177	0	0	0	0	0	0	737	1´246	5´201
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´268	1´011	763	177	0	0	0	0	0	0	737	1´246	5´201
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	39	31	24	5	0	0	0	0	0	0	23	38	161
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	27	21	16	4	0	0	0	0	0	0	15	26	109
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	49	39	30	7	0	0	0	0	0	0	29	48	202
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-32	-22	-8	5	0	0	0	0	0	0	-9	-32	-99
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´350	1´079	823	197	0	0	0	0	0	0	793	1´326	5´568
Qxh	28	22	17	4	0	0	0	0	0	0	17	28	116
COMBUSTIBILI													
Metano	143	114	87	21	0	0	0	0	0	0	84	140	589

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	51	47	46	46	47	52	54	59	628
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	103.20	302.79	128.39	30.28	224.43	1´763.37	5´201.08	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	103.20	302.79	2´744.34	621.39	0.00	3´365.73	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.60	m^2
Volume netto	294.12	m^3
Altezza netta media	2.92	m
Superficie lorda disperdente	244.98	m^2
Volume lordo	409.58	m^3
Capacità termica totale	24´103.71	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	88.24	m^3/h
Fabbisogni di acs	30.51	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´726.84	W
Dispersione massima per ventilazione	603.61	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´330.45	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO E - PIANO QUARTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´243	1´126	1´015	355	0	0	0	0	0	0	839	1´204	5´781
Q_HVE	276	253	230	84	0	0	0	0	0	0	184	267	1´294
Q_HSOL	242	356	454	262	0	0	0	0	0	0	276	216	1´806
Q_HINT	41	37	41	20	0	0	0	0	0	0	40	41	219
$Q_{H,nd}$	1´236	988	758	178	0	0	0	0	0	0	710	1´214	5´085
$Q_{H,rif}$	1´236	988	758	178	0	0	0	0	0	0	710	1´214	5´085
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´236	988	758	178	0	0	0	0	0	0	710	1´214	5´085
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	38	31	23	5	0	0	0	0	0	0	22	38	157
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	26	21	16	4	0	0	0	0	0	0	15	26	107
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	48	38	29	7	0	0	0	0	0	0	28	47	197
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-31	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-8	-30	-93
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´317	1´056	818	198	0	0	0	0	0	0	765	1´293	5´448
Qxh	27	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	113
COMBUSTIBILI													
Metano	139	112	87	21	0	0	0	0	0	0	81	137	576

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	327
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	53	57	52	51	46	45	45	47	51	54	58	618
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	65

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	100.60	294.12	127.81	29.41	218.77	1´805.73	5´085.26	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 8	100.60	294.12	2´726.84	603.61	0.00	3´330.45	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 8"

Numero delle unità immobiliari: 8.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	3´260.91	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´494.78	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.46	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	823.31	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 2*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 4*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 6*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%
SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 8*		
	Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00	°C
	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	0.00	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	0.00	m^2
Superficie utile raffrescata dell'edificio:	0.00	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC: *PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%
SubEOdC: *PIANO QUINTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture: NO

- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*): n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*): n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua
- Sistemi di generazione:
  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE
- Sistemi di termoregolazione:
  Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non presenti
- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico
  Descrizione del metodo di calcolo:
  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
  EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm^3] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13		0.2521	0.0069

				maggio 2003)			
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284
Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	non rilevabile	0.0			0.6537	0.0778

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.56	W/m^2K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^2K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.49	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

Nessun impianto solare termico.

d) Impianti fotovoltaici

Nessun impianto fotovoltaico.

e) Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	40´802.07	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.48	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	54.53	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO F

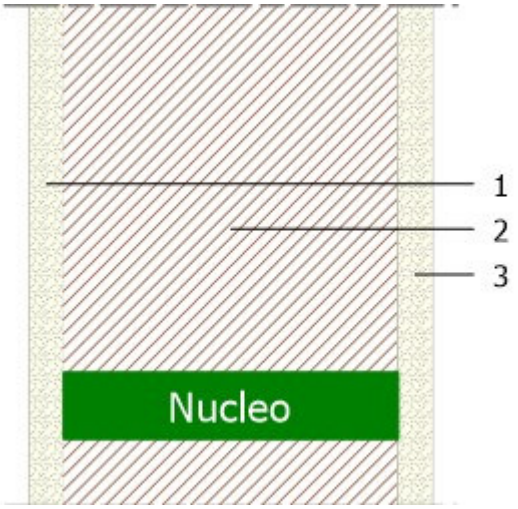
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

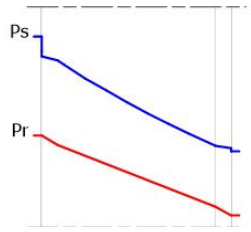
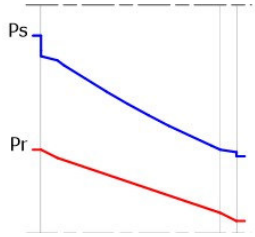
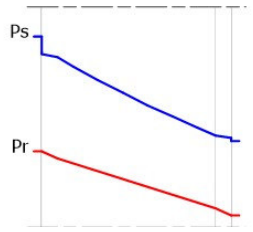
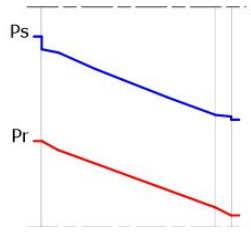
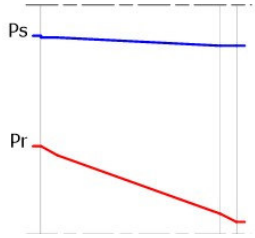
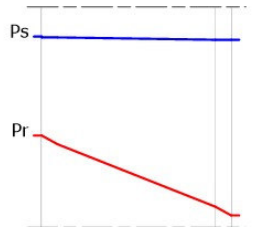
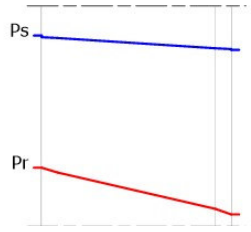
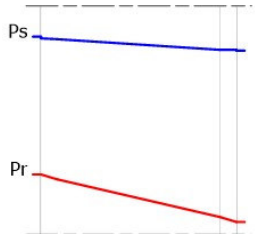
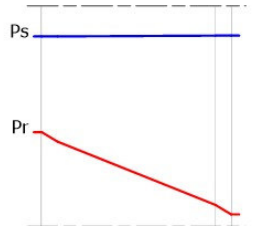
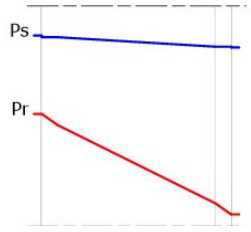
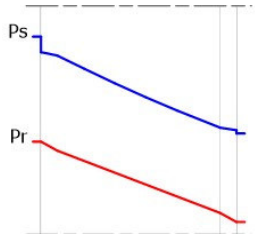
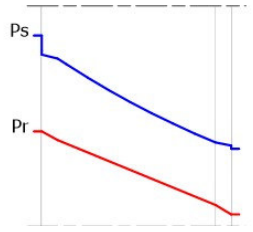
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

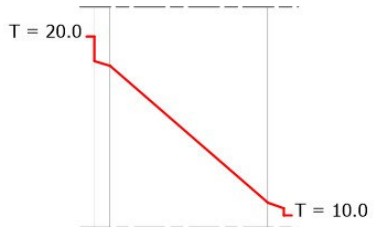
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

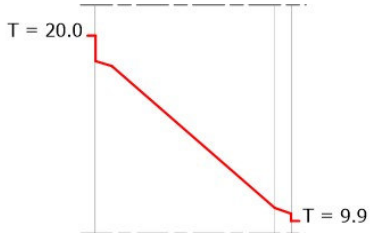
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

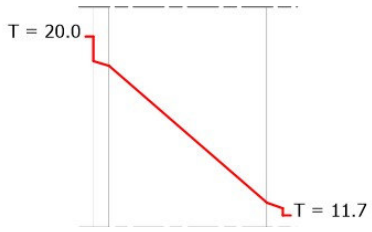
Gennaio



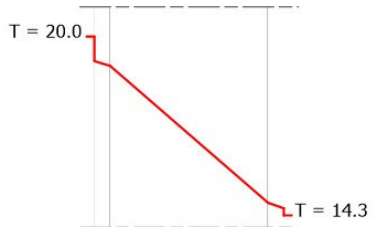
Febbraio



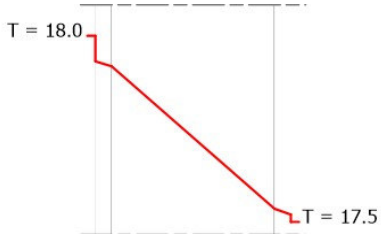
Marzo



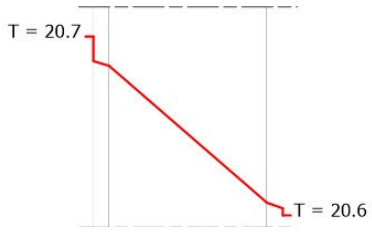
Aprile



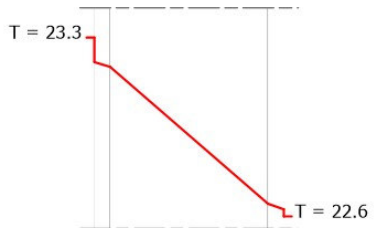
Maggio



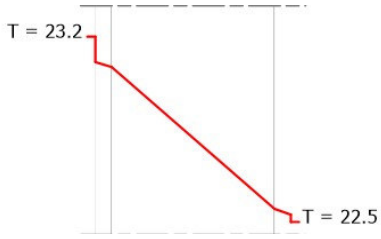
Giugno



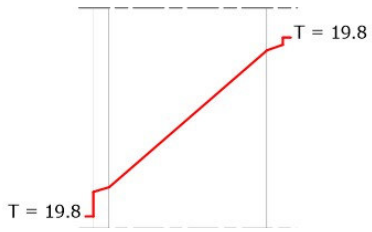
Luglio



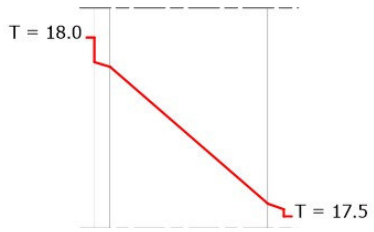
Agosto



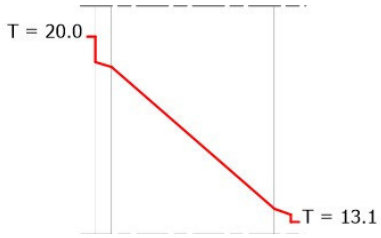
Settembre



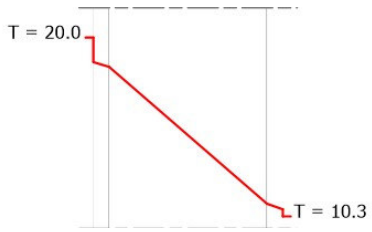
Ottobre



Novembre



Dicembre



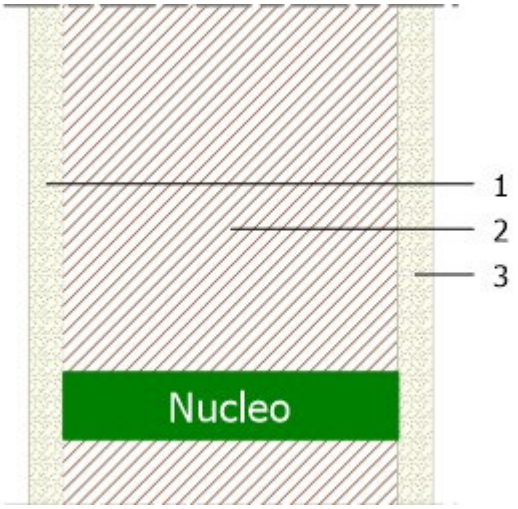
T = Temperatura [°C]

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

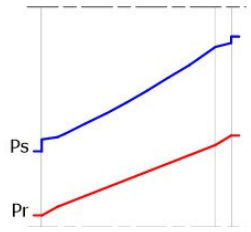
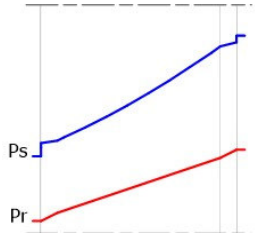
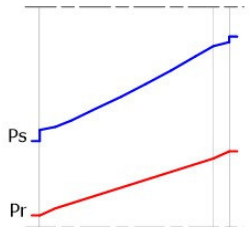
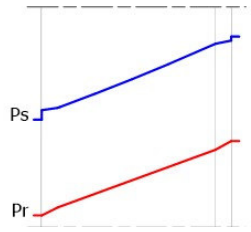
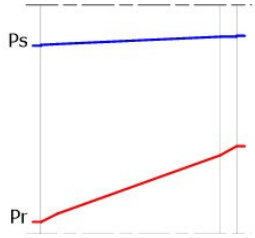
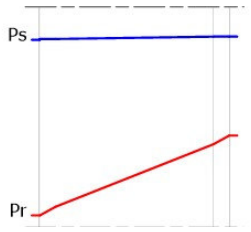
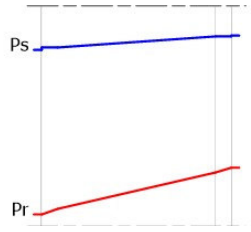
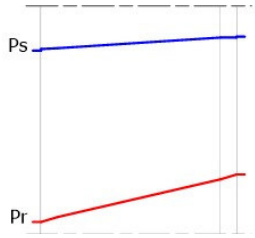
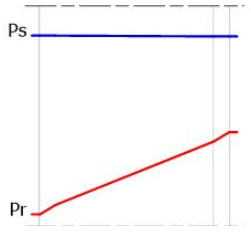
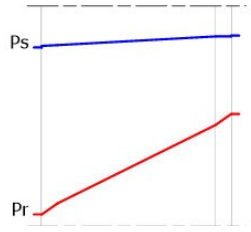
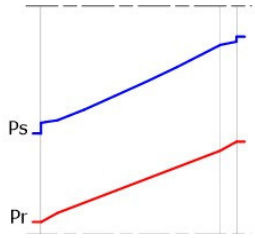
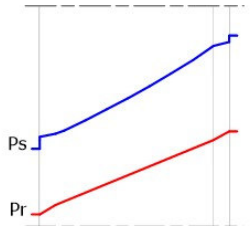
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

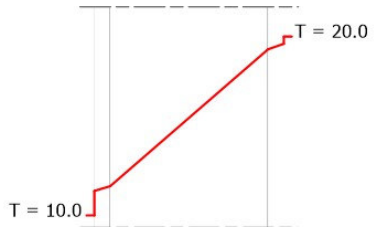
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

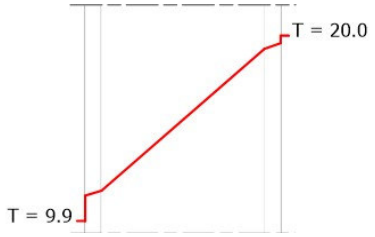
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

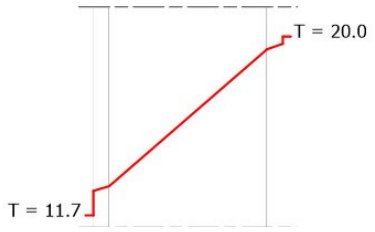
Gennaio



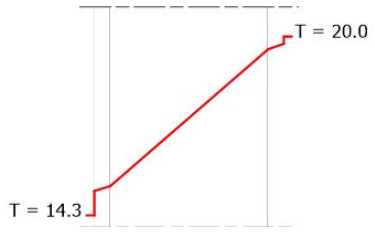
Febbraio



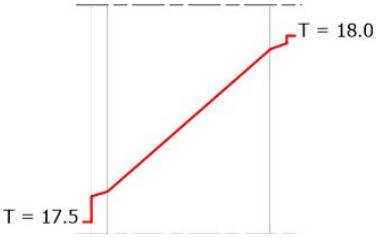
Marzo



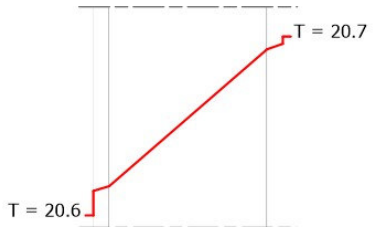
Aprile



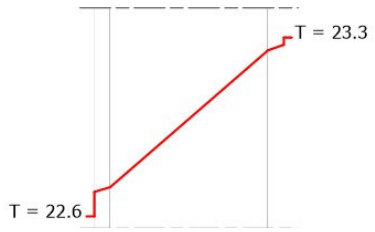
Maggio



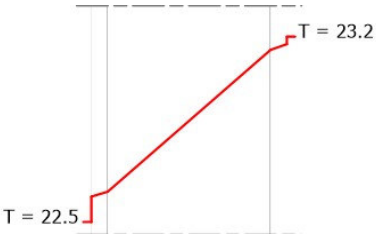
Giugno



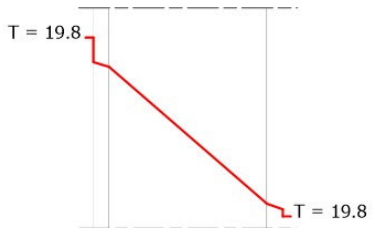
Luglio



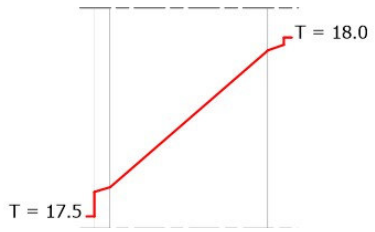
Agosto



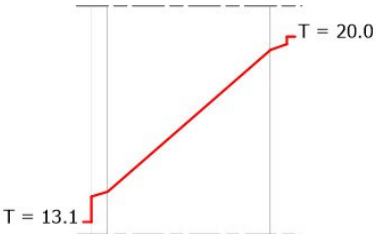
Settembre



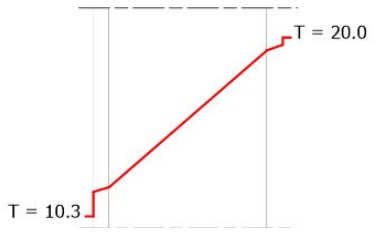
Ottobre



Novembre



Dicembre



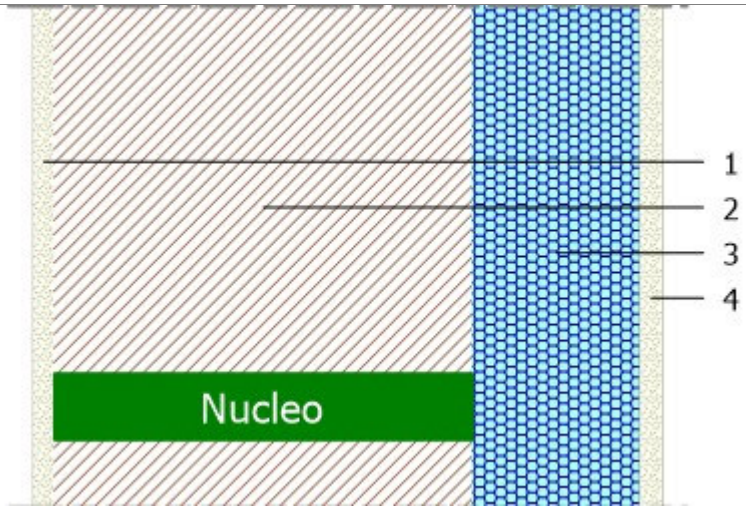
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

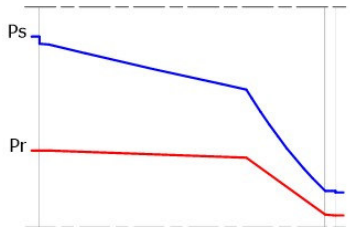
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

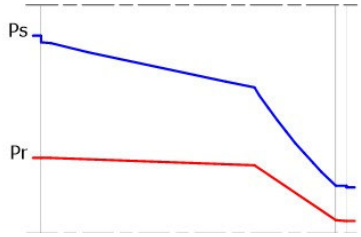
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

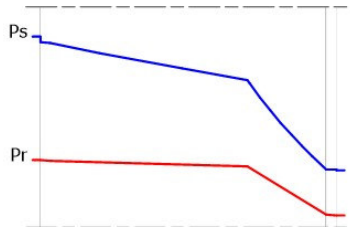
Gennaio



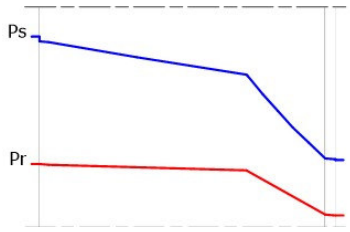
Febbraio



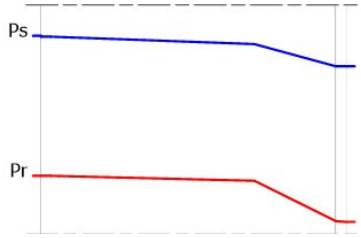
Marzo



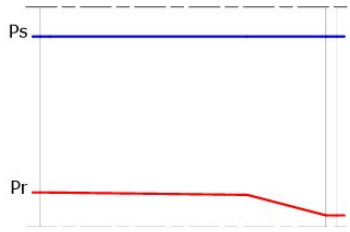
Aprile



Maggio

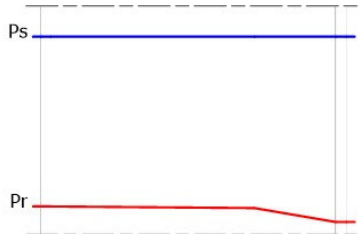


Giugno

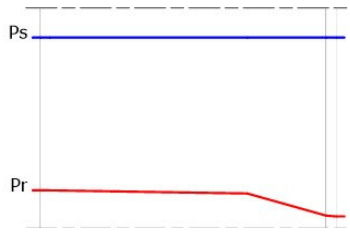


Luglio

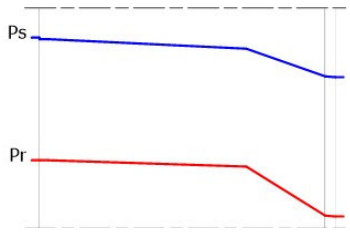
Agosto



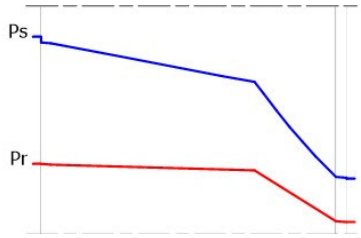
Settembre



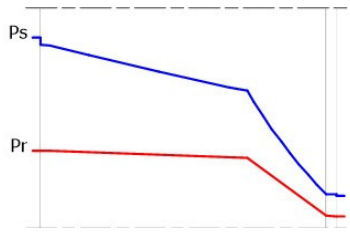
Ottobre



Novembre

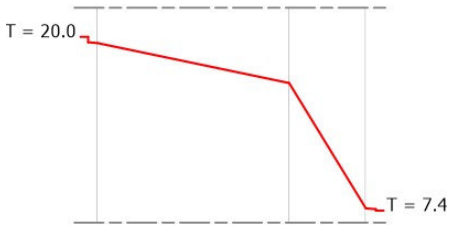
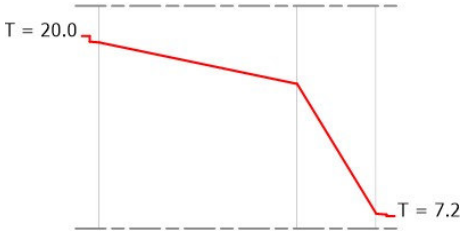
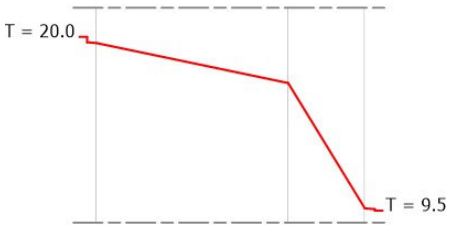
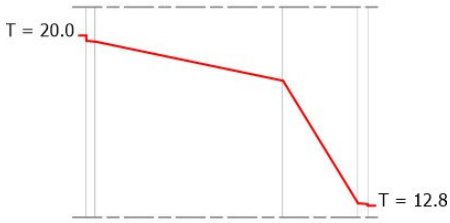
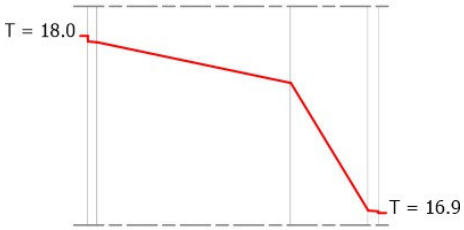
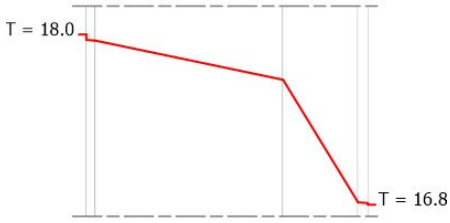
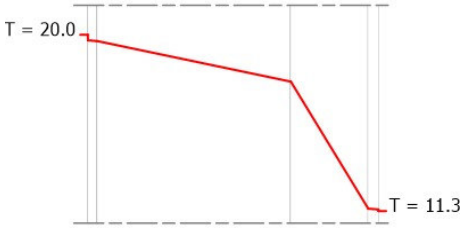
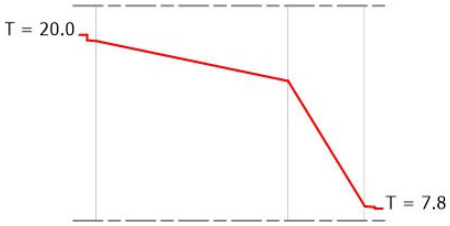


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

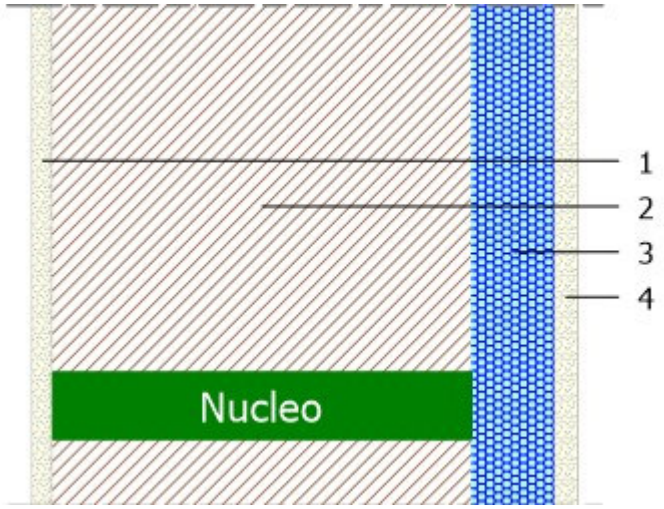
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

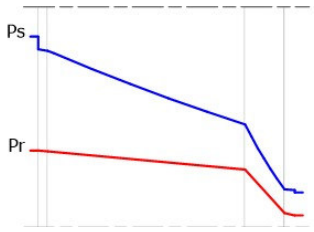
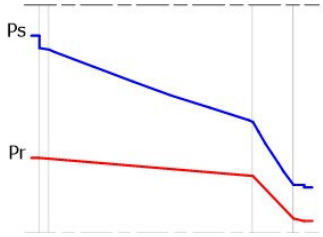
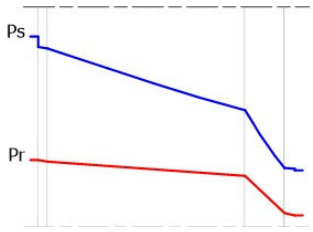
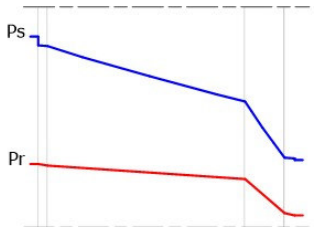
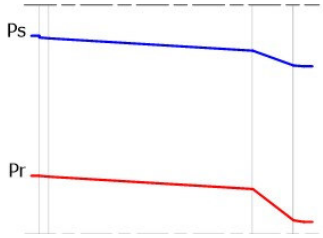
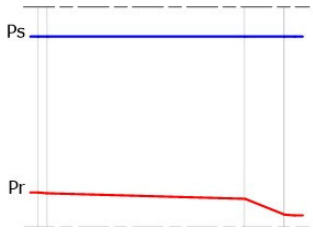
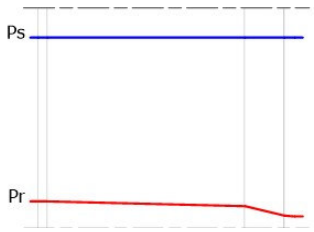
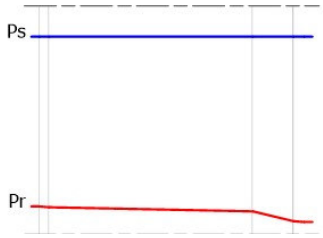
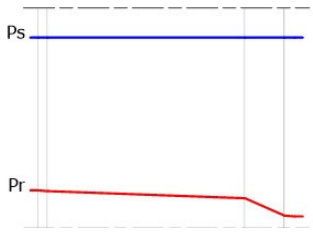
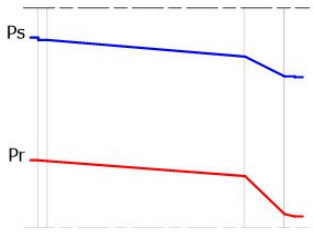
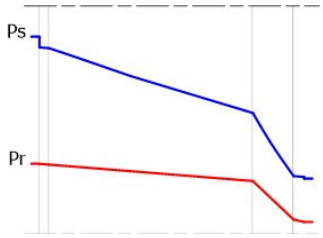
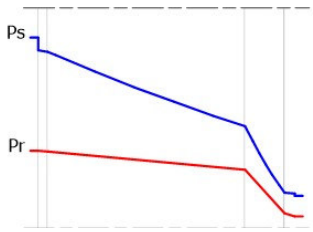
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

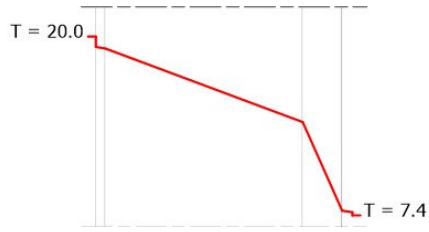
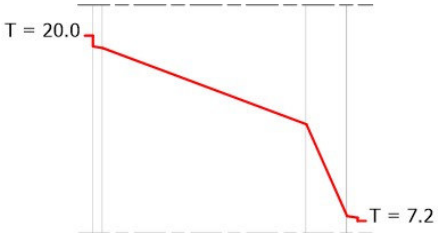
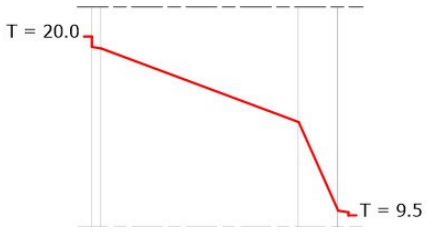
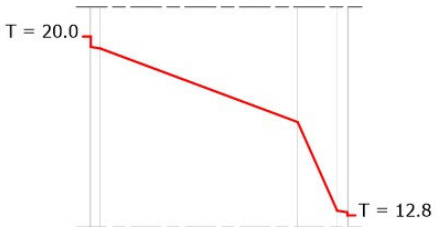
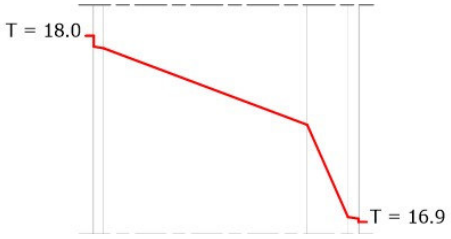
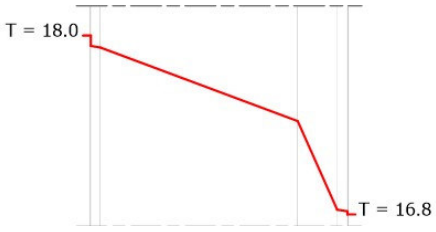
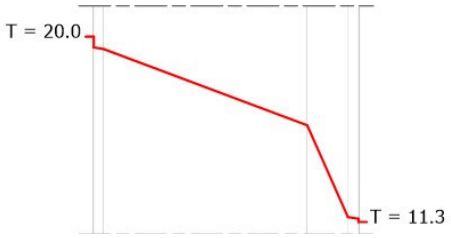
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

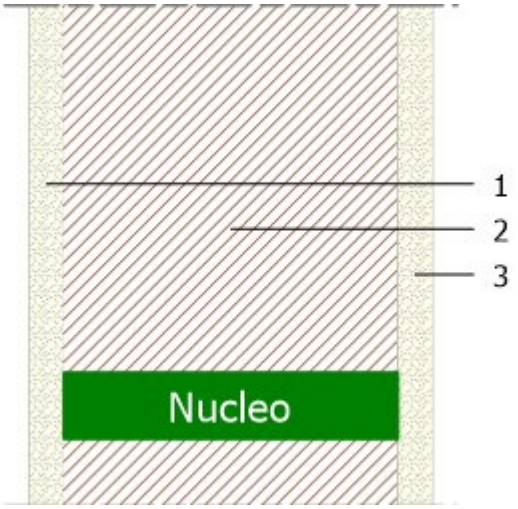
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

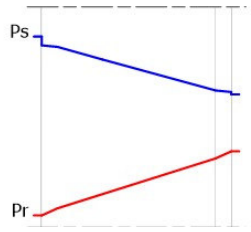
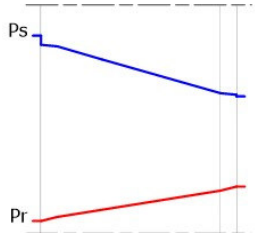
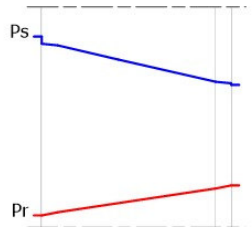
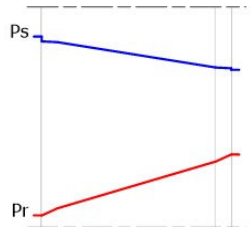
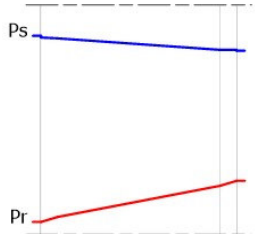
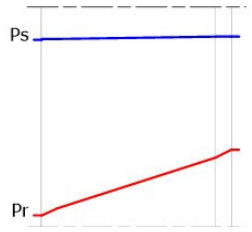
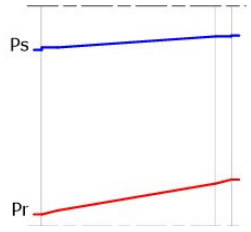
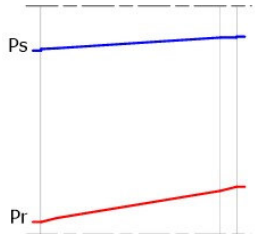
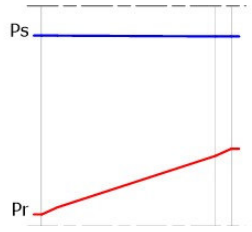
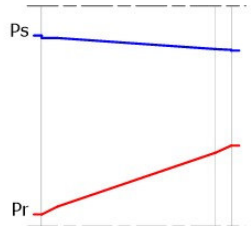
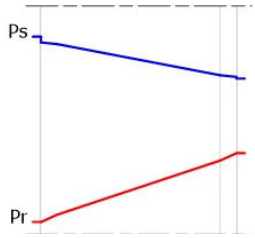
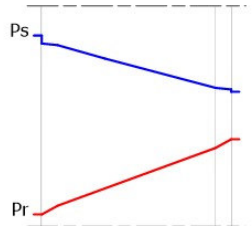
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

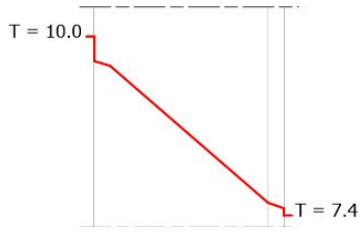
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

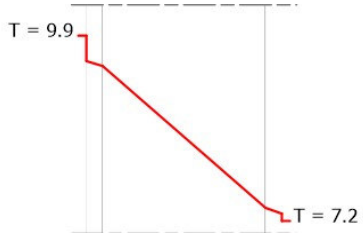
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

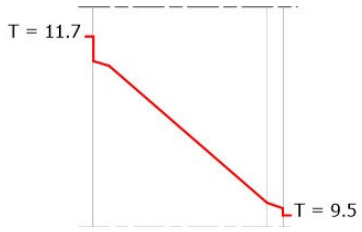
Gennaio



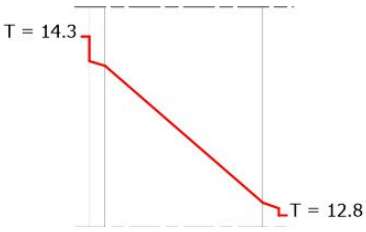
Febbraio



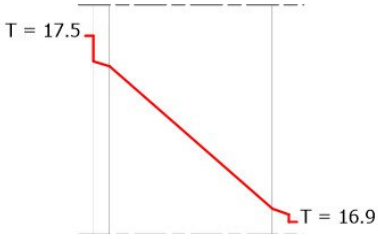
Marzo



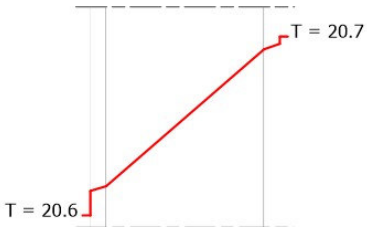
Aprile



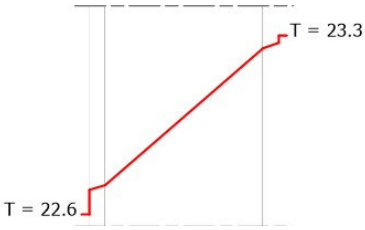
Maggio



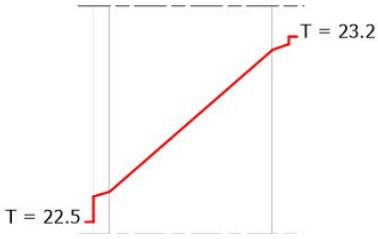
Giugno



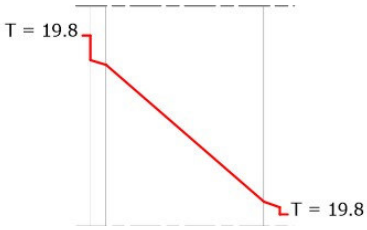
Luglio



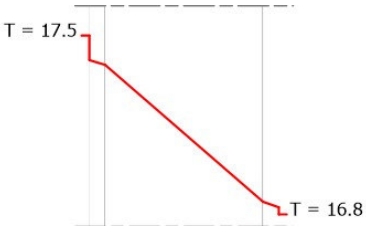
Agosto



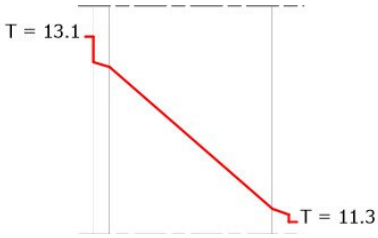
Settembre



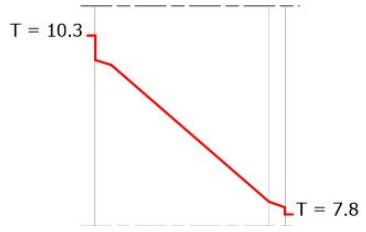
Ottobre



Novembre



Dicembre



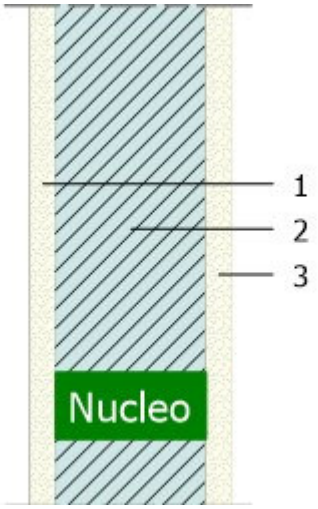
T = Temperatura [°C]

Scheda MR6

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

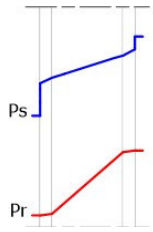
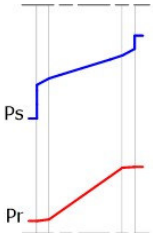
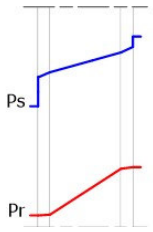
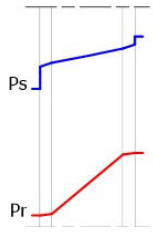
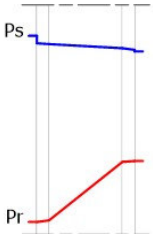
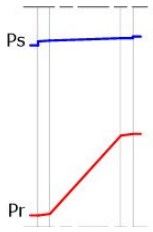
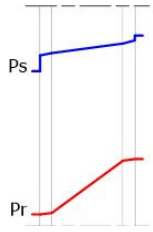
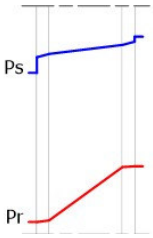
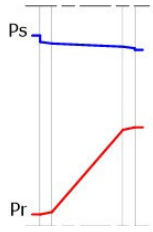
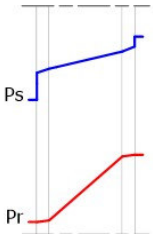
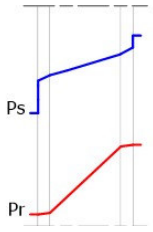
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

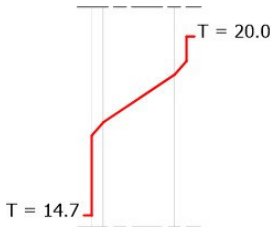
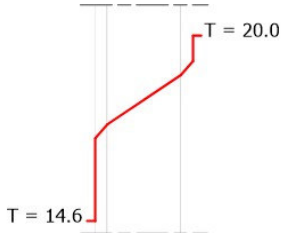
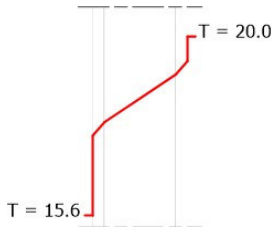
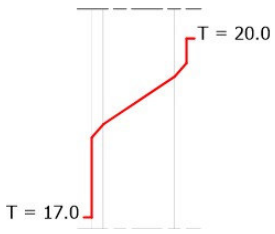
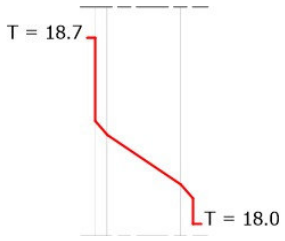
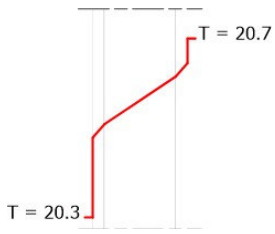
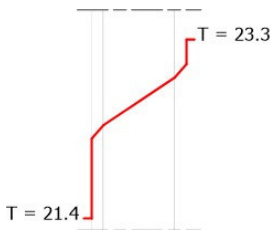
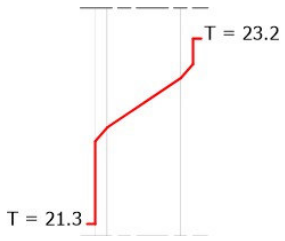
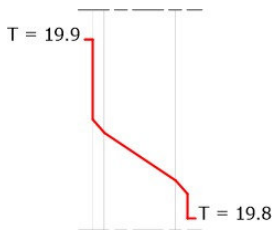
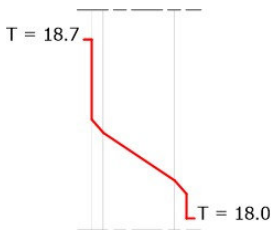
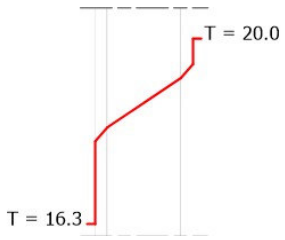
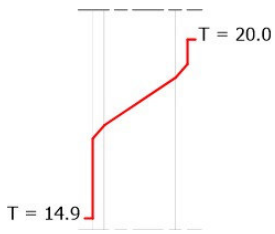
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

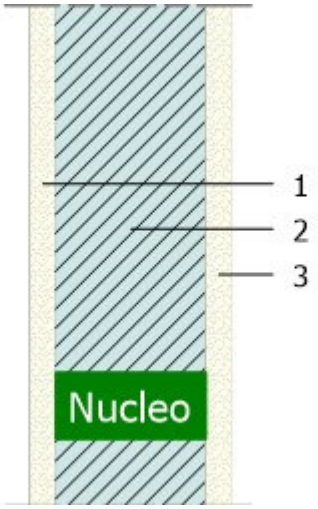
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR7

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

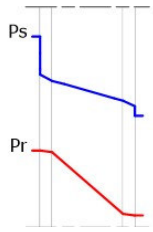
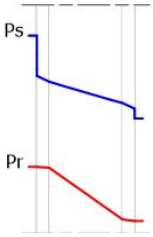
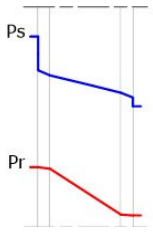
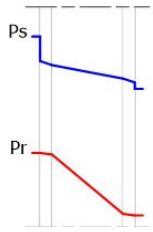
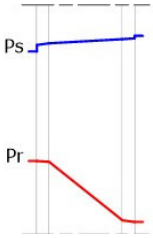
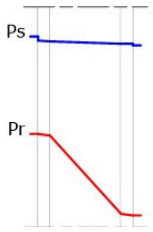
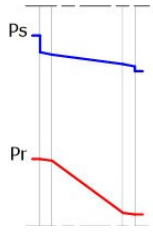
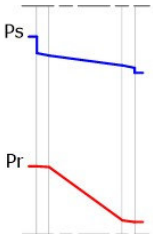
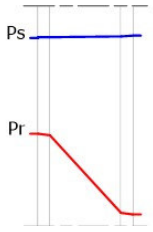
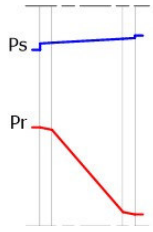
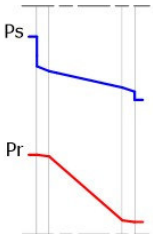
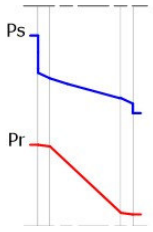
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

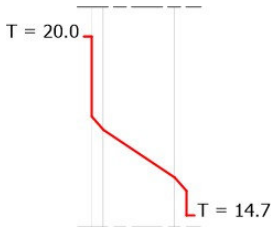
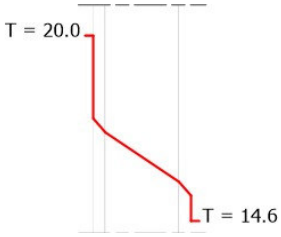
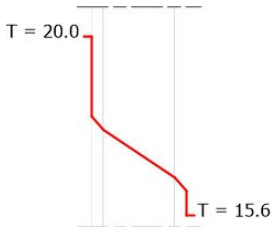
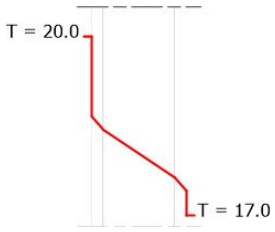
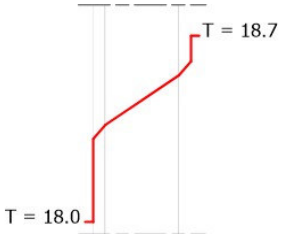
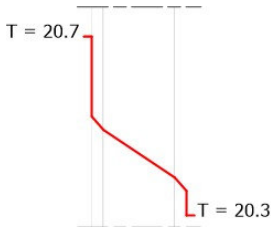
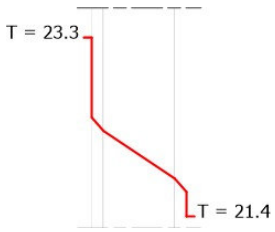
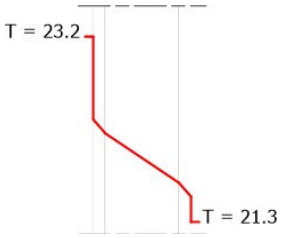
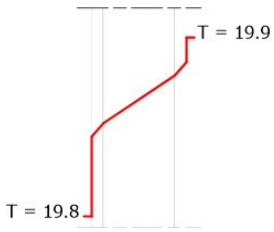
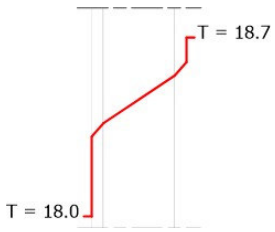
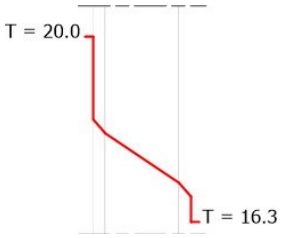
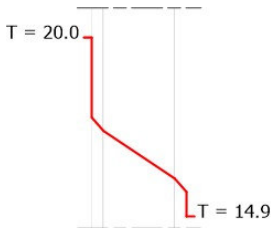
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

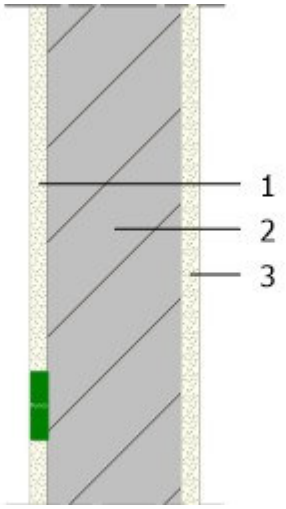
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

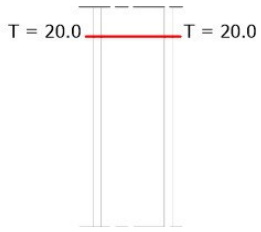
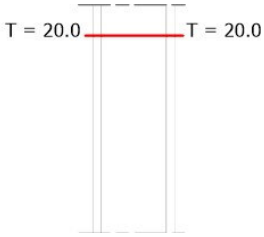
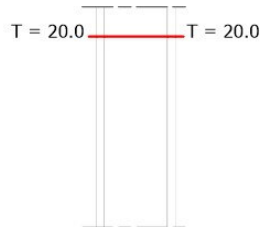
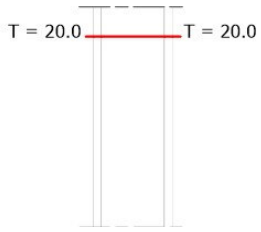
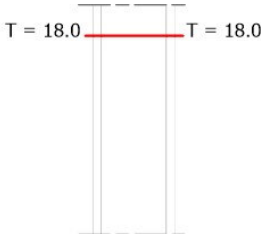
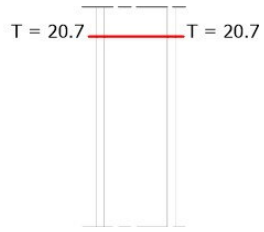
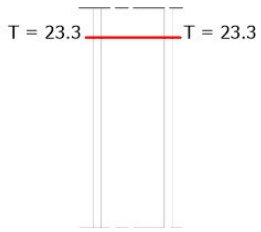
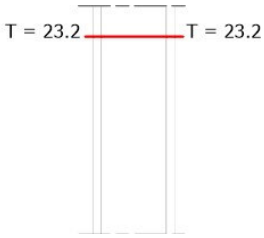
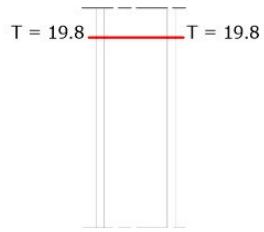
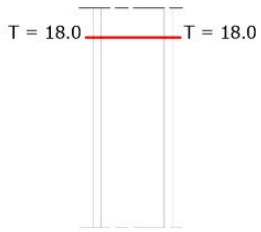
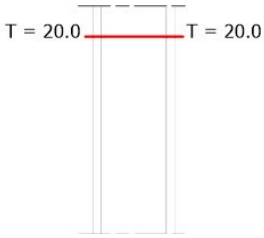
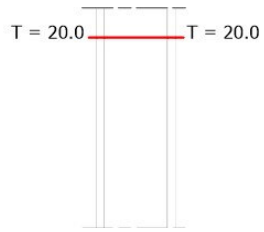
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

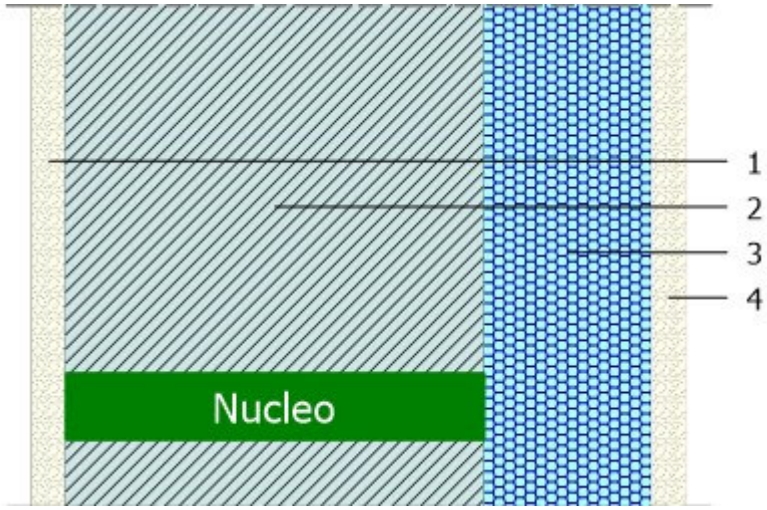
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

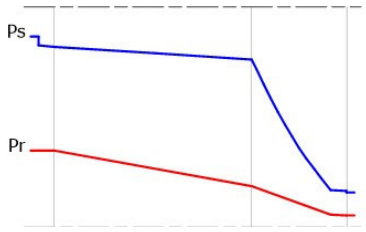
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

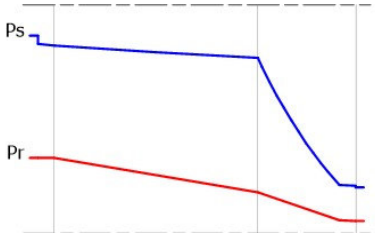
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

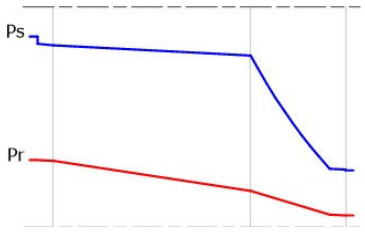
Gennaio



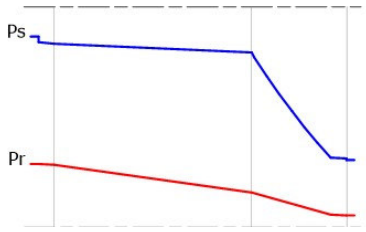
Febbraio



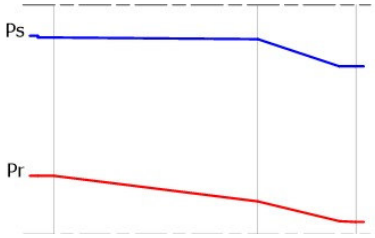
Marzo



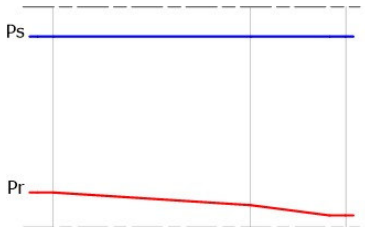
Aprile



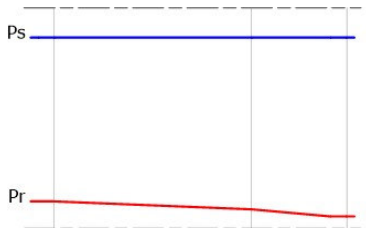
Maggio



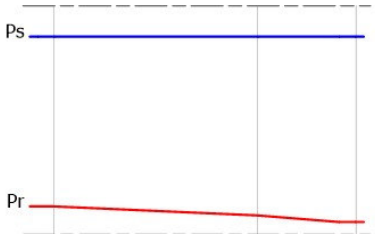
Giugno



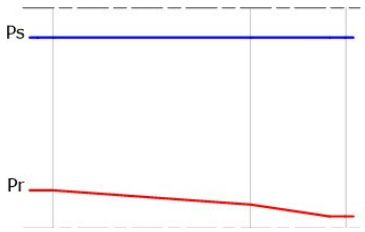
Luglio



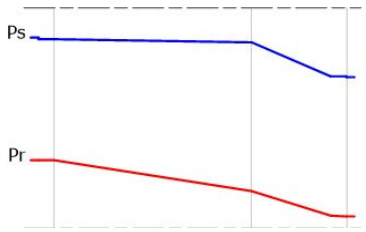
Agosto



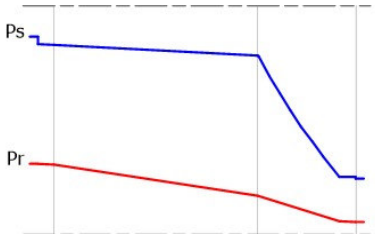
Settembre



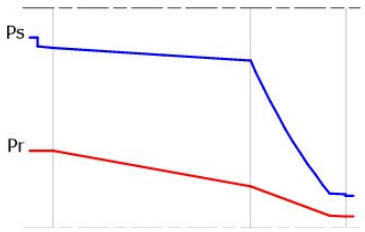
Ottobre



Novembre



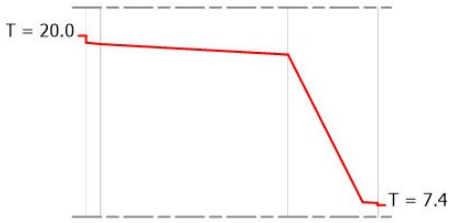
Dicembre



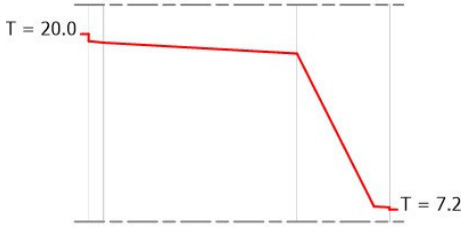
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

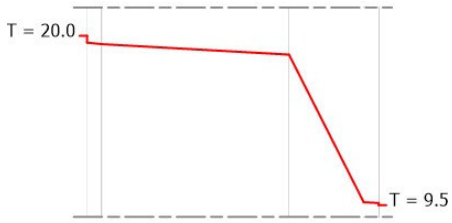
Gennaio



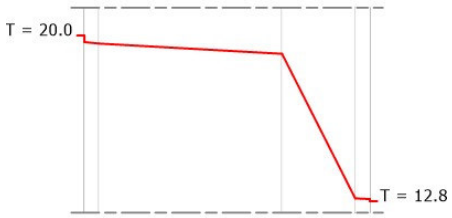
Febbraio



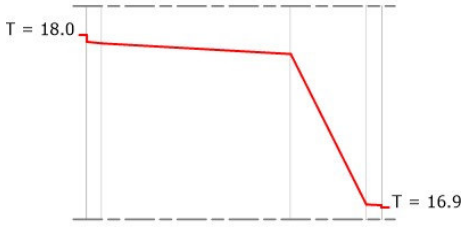
Marzo



Aprile



Maggio



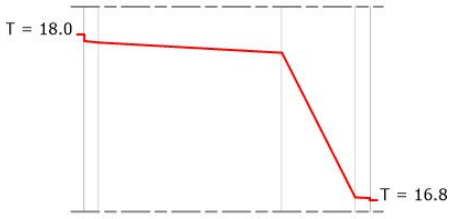
Giugno

Luglio

Agosto

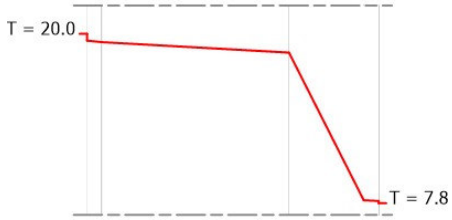
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



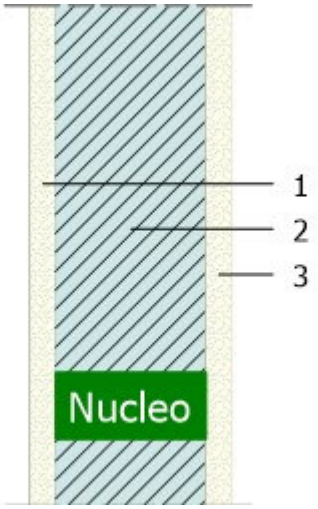
T = Temperatura [°C]

Scheda MR10

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

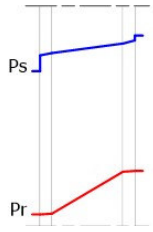
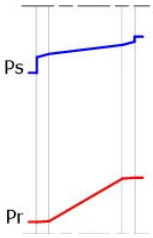
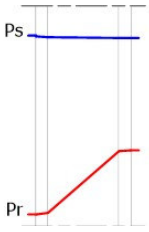
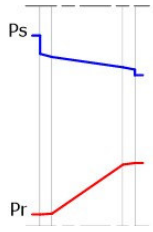
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

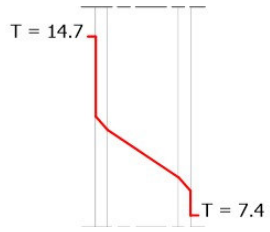
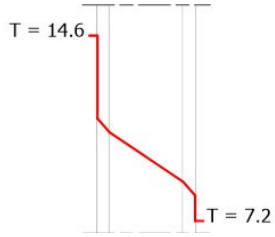
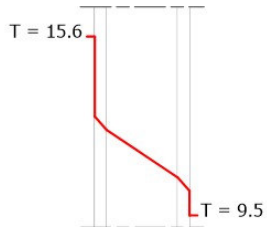
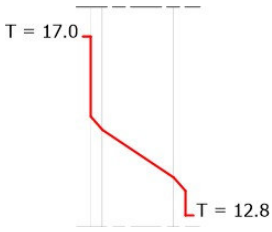
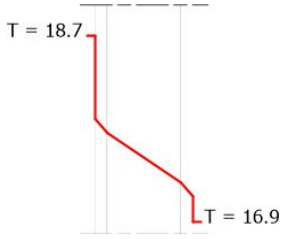
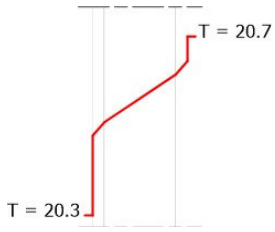
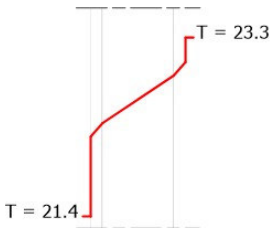
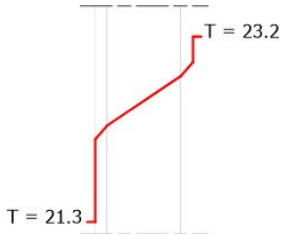
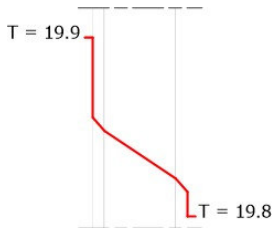
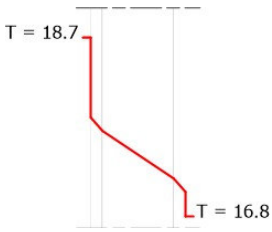
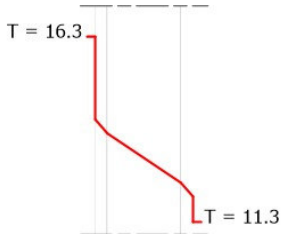
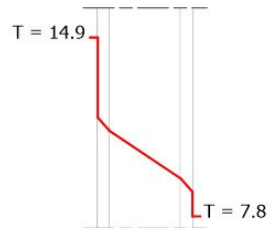
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

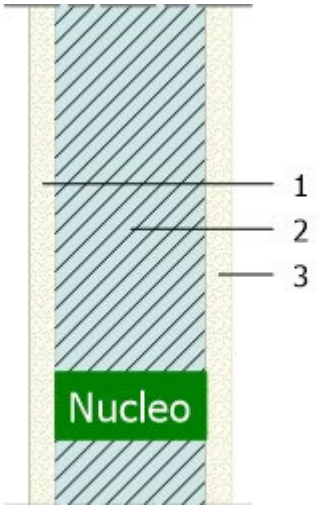
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

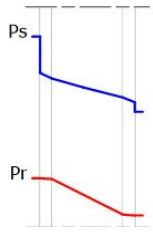
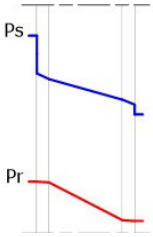
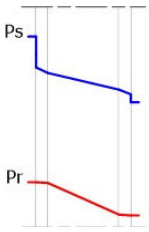
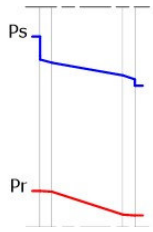
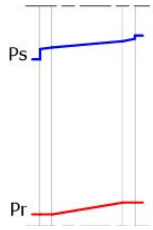
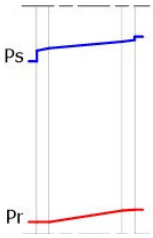
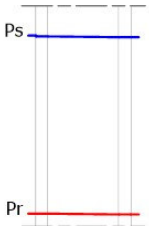
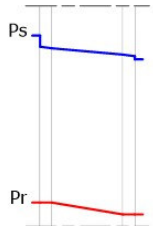
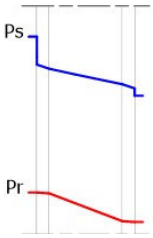
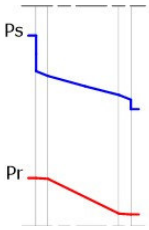
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

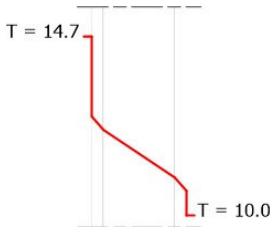
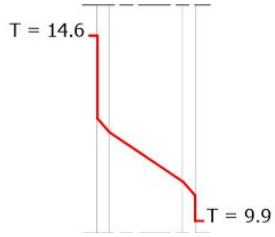
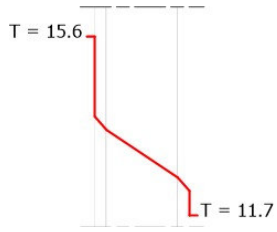
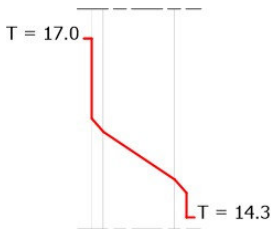
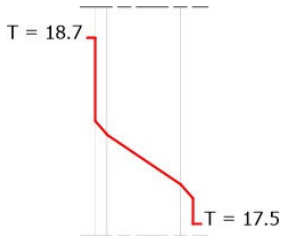
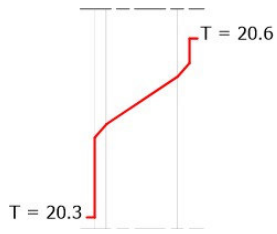
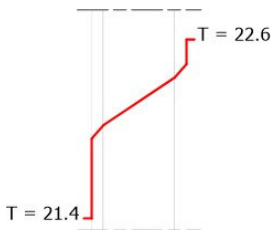
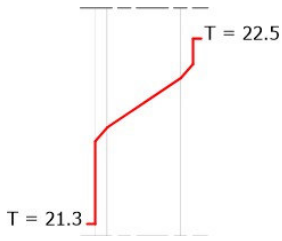
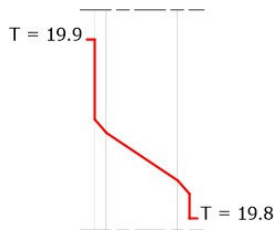
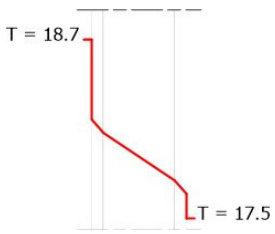
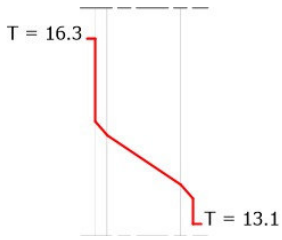
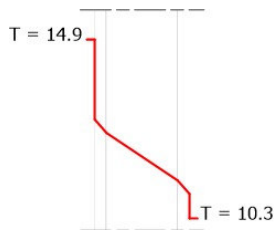
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio**	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

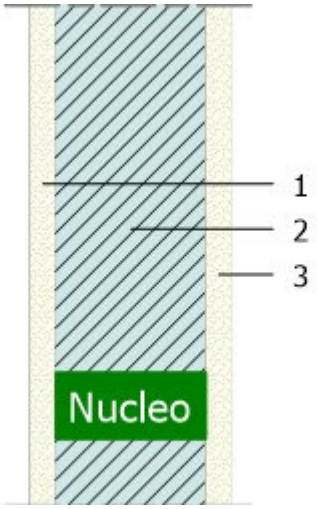
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

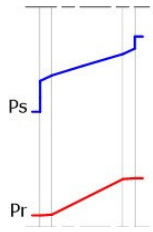
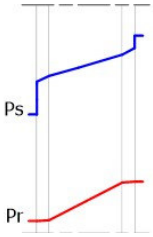
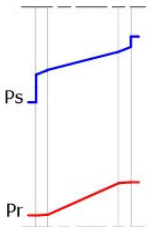
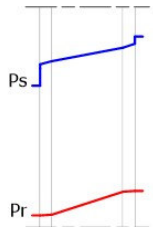
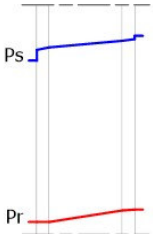
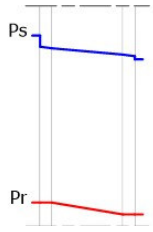
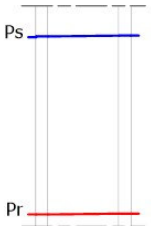
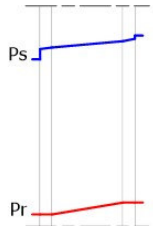
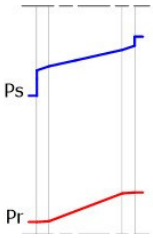
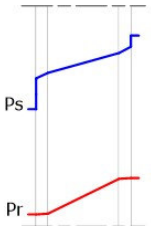
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

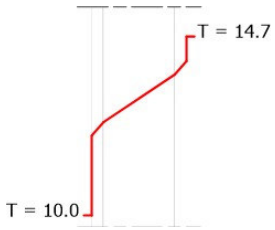
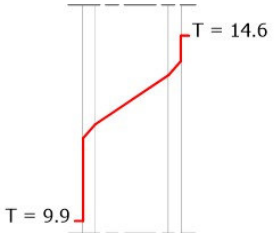
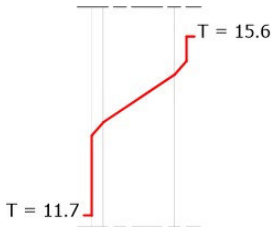
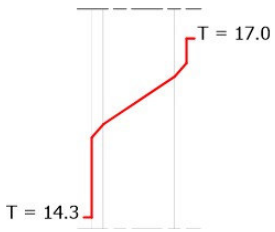
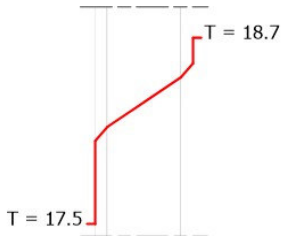
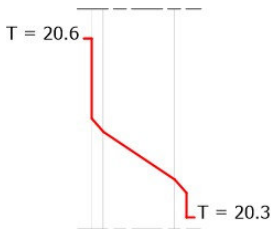
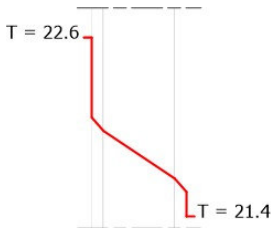
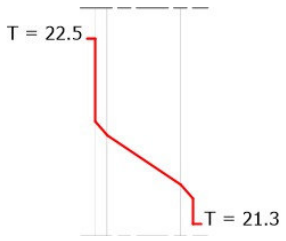
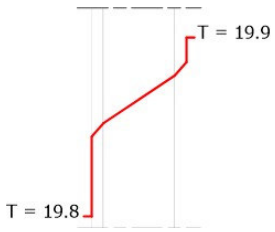
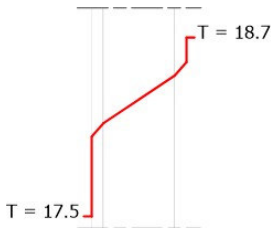
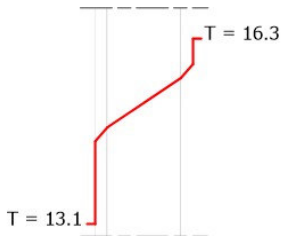
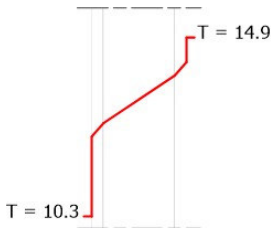
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto**	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

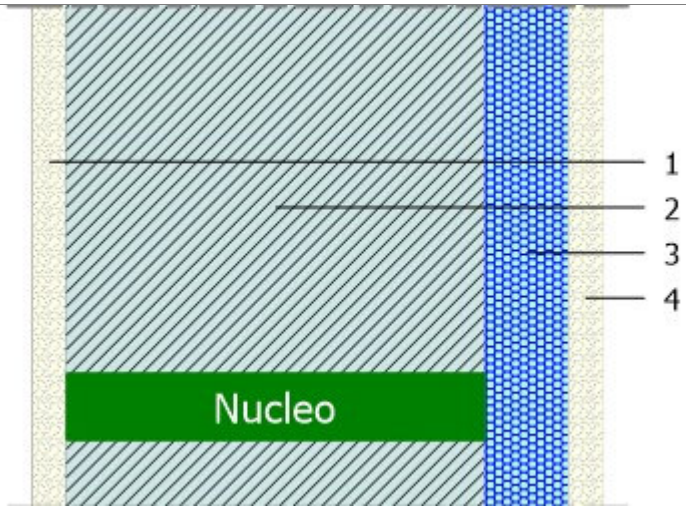
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

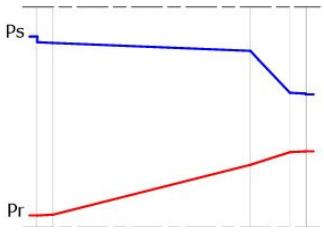
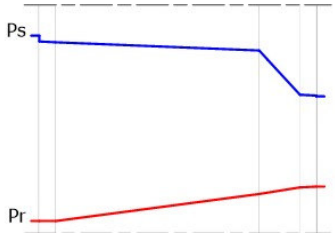
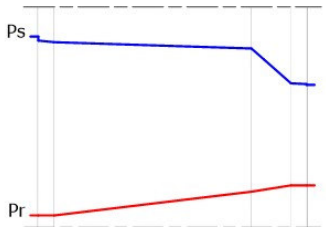
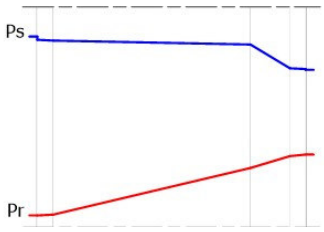
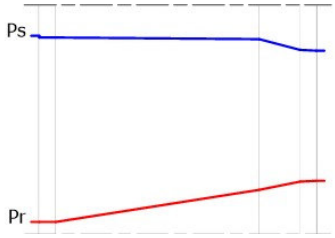
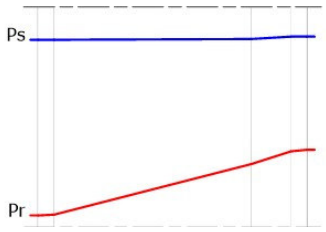
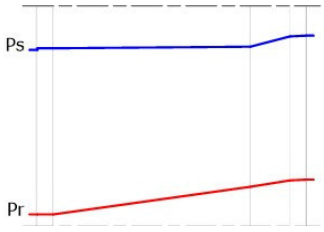
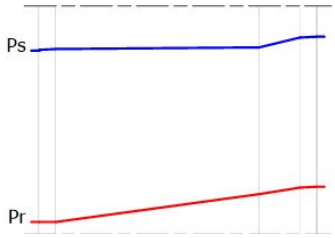
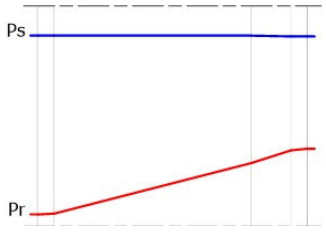
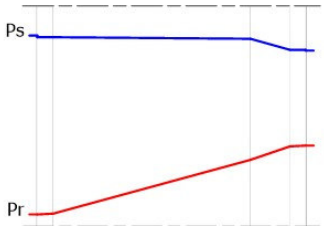
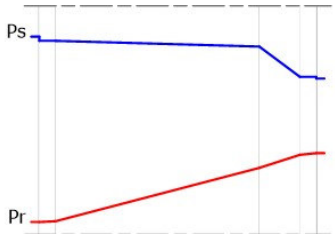
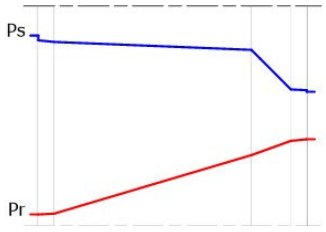
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

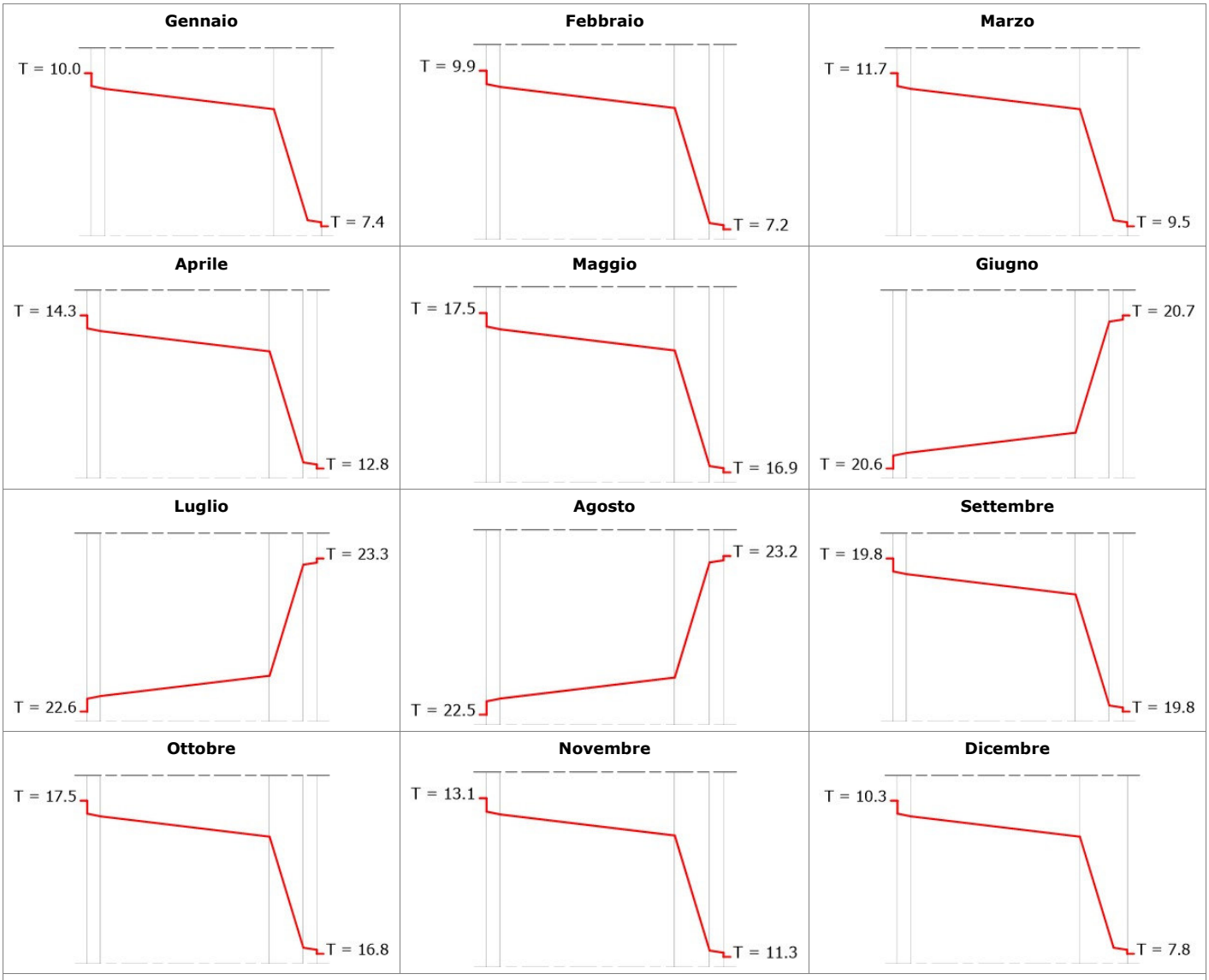
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



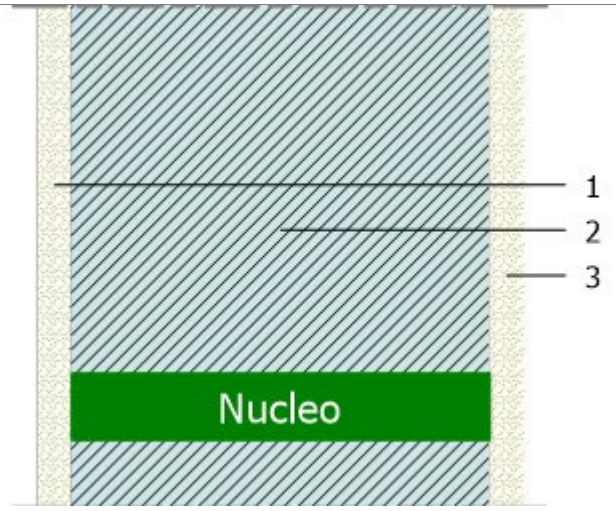
T = Temperatura [°C]

Scheda MR14

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

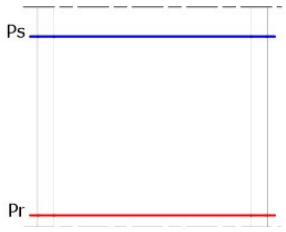
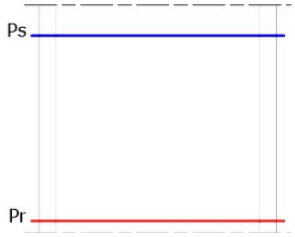
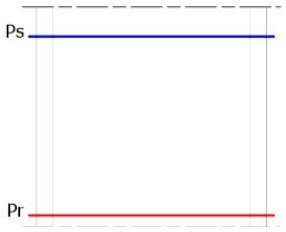
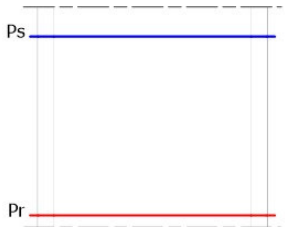
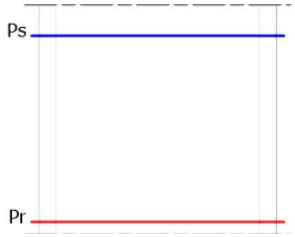
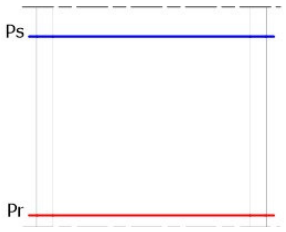
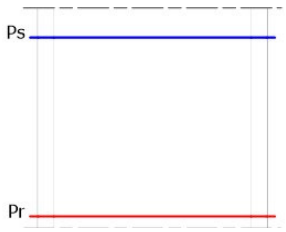
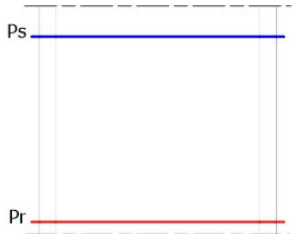
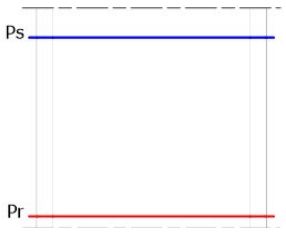
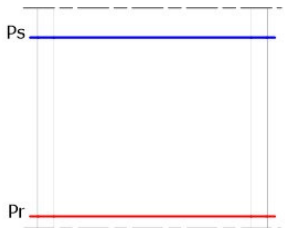
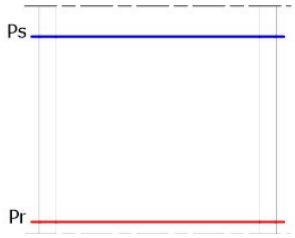
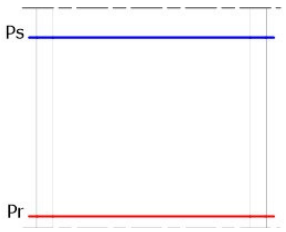
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

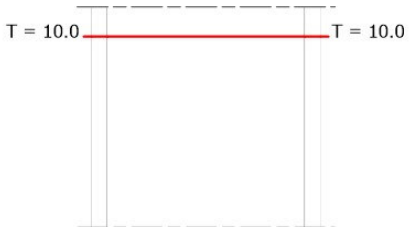
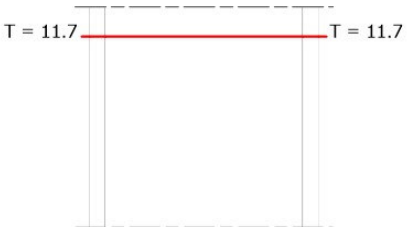
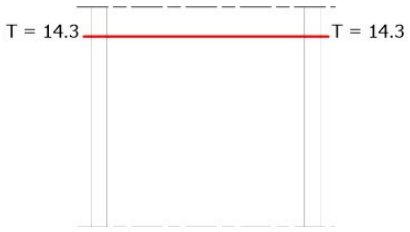
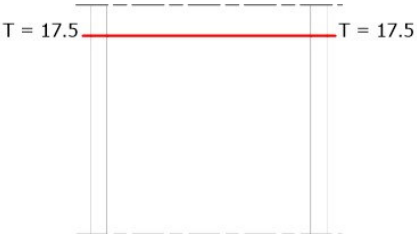
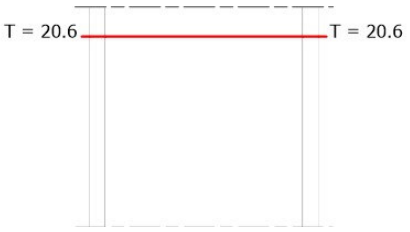
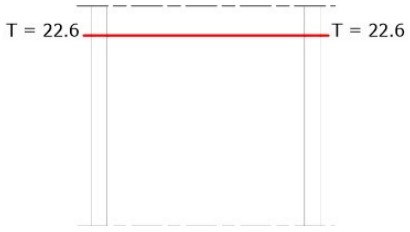
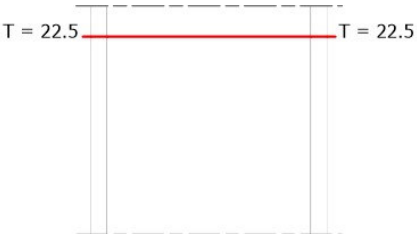
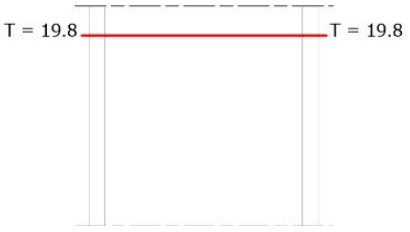
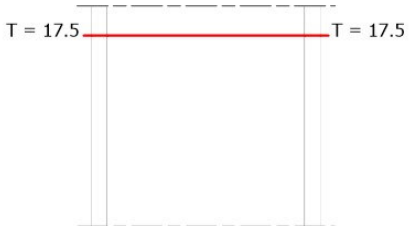
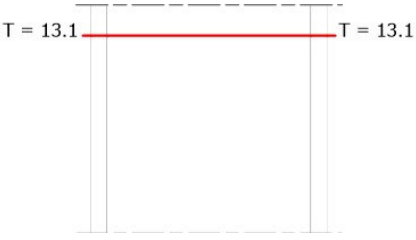
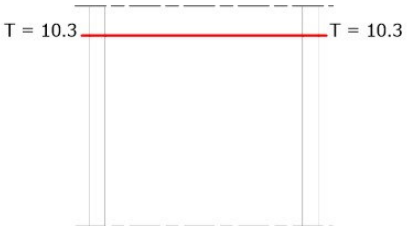
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

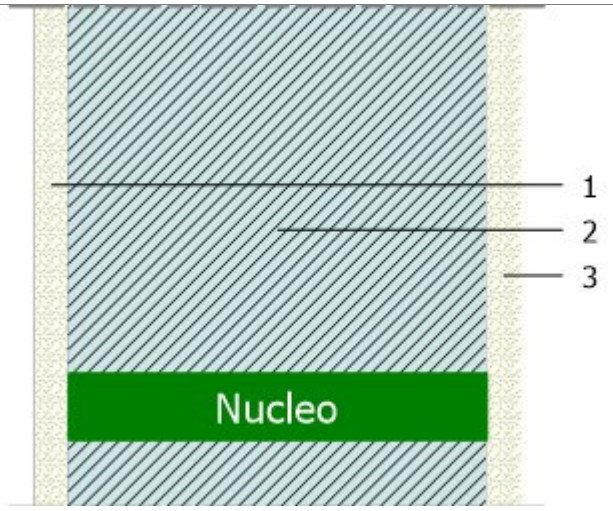
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR15

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

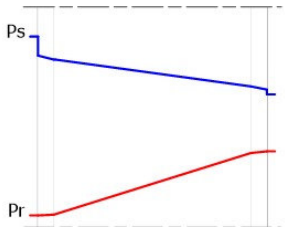
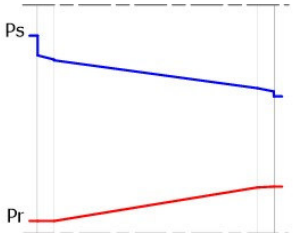
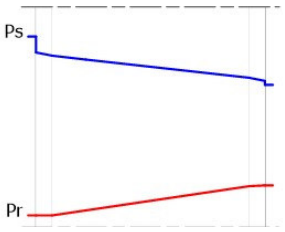
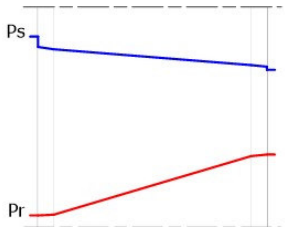
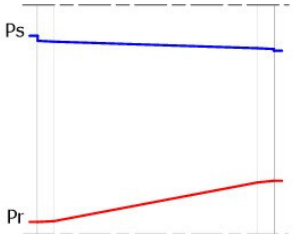
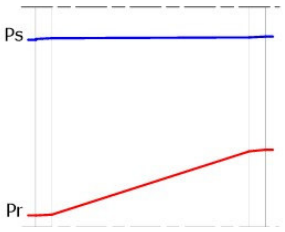
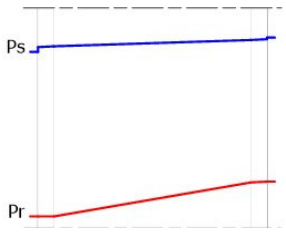
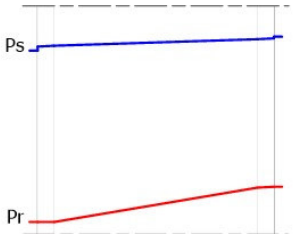
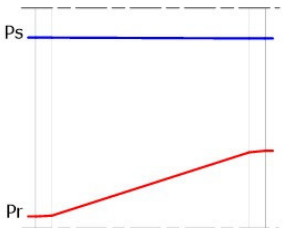
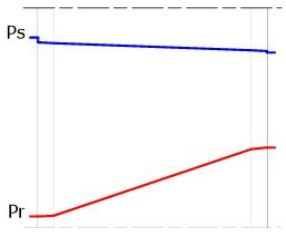
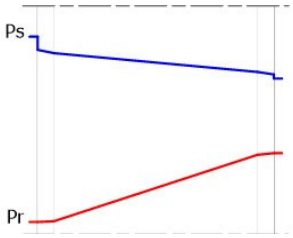
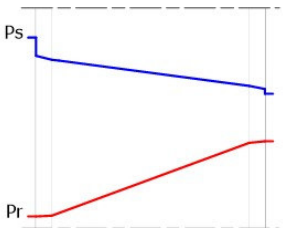
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

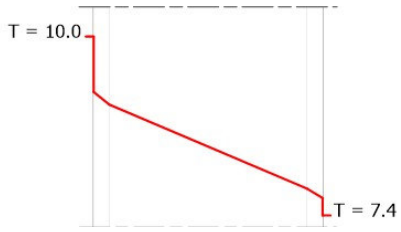
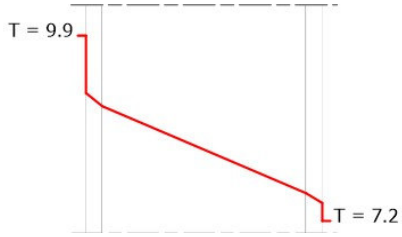
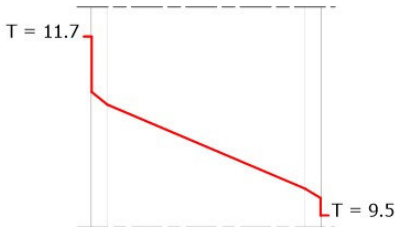
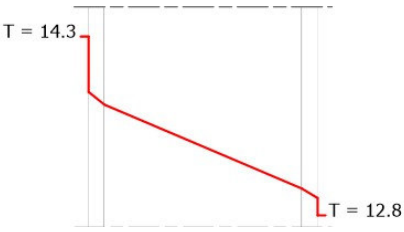
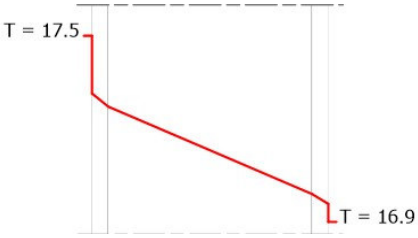
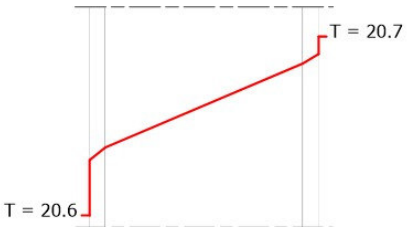
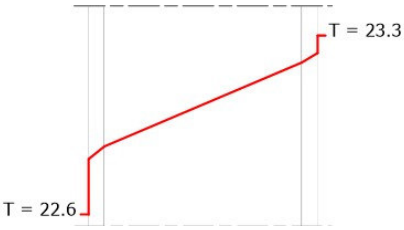
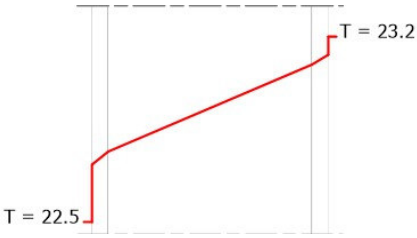
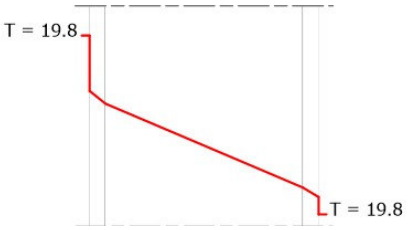
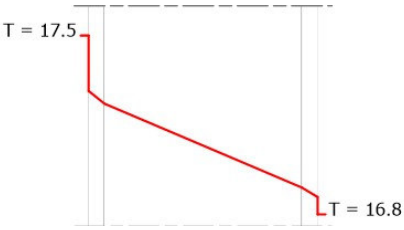
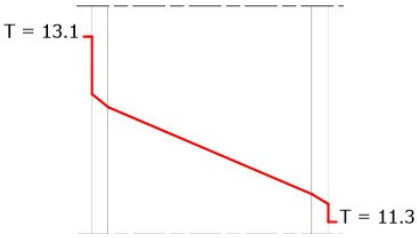
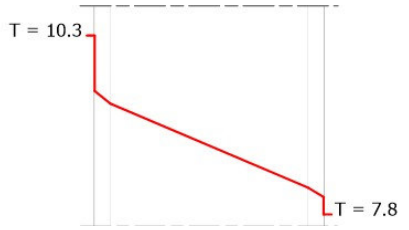
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

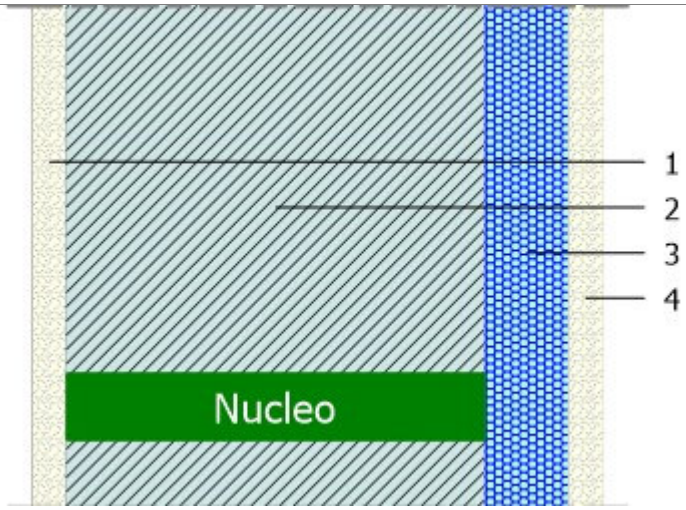
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR16

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

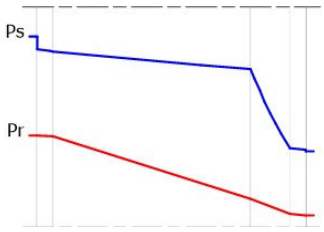
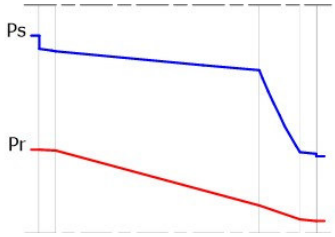
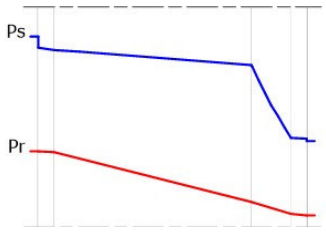
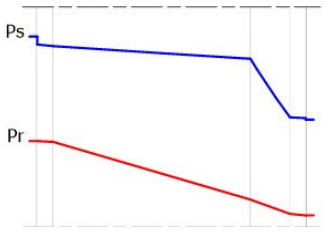
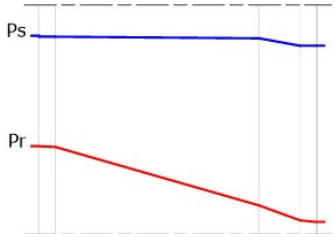
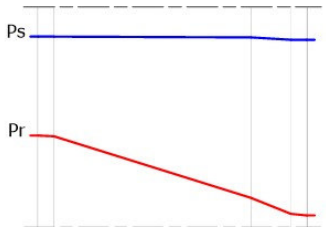
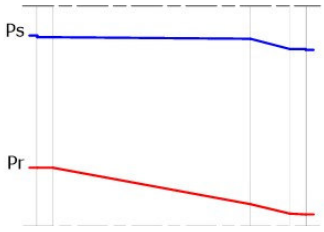
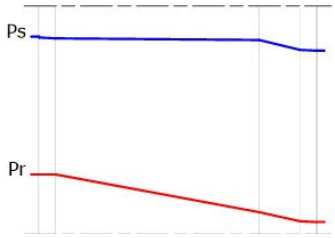
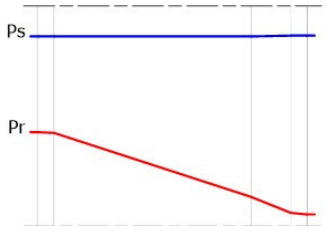
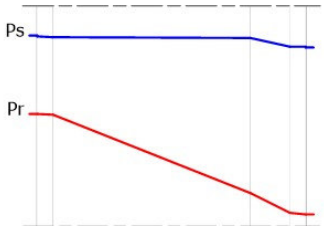
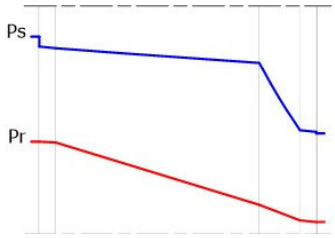
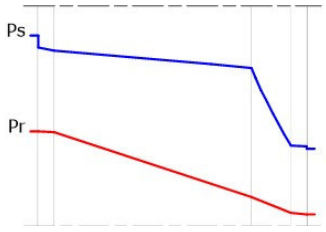
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

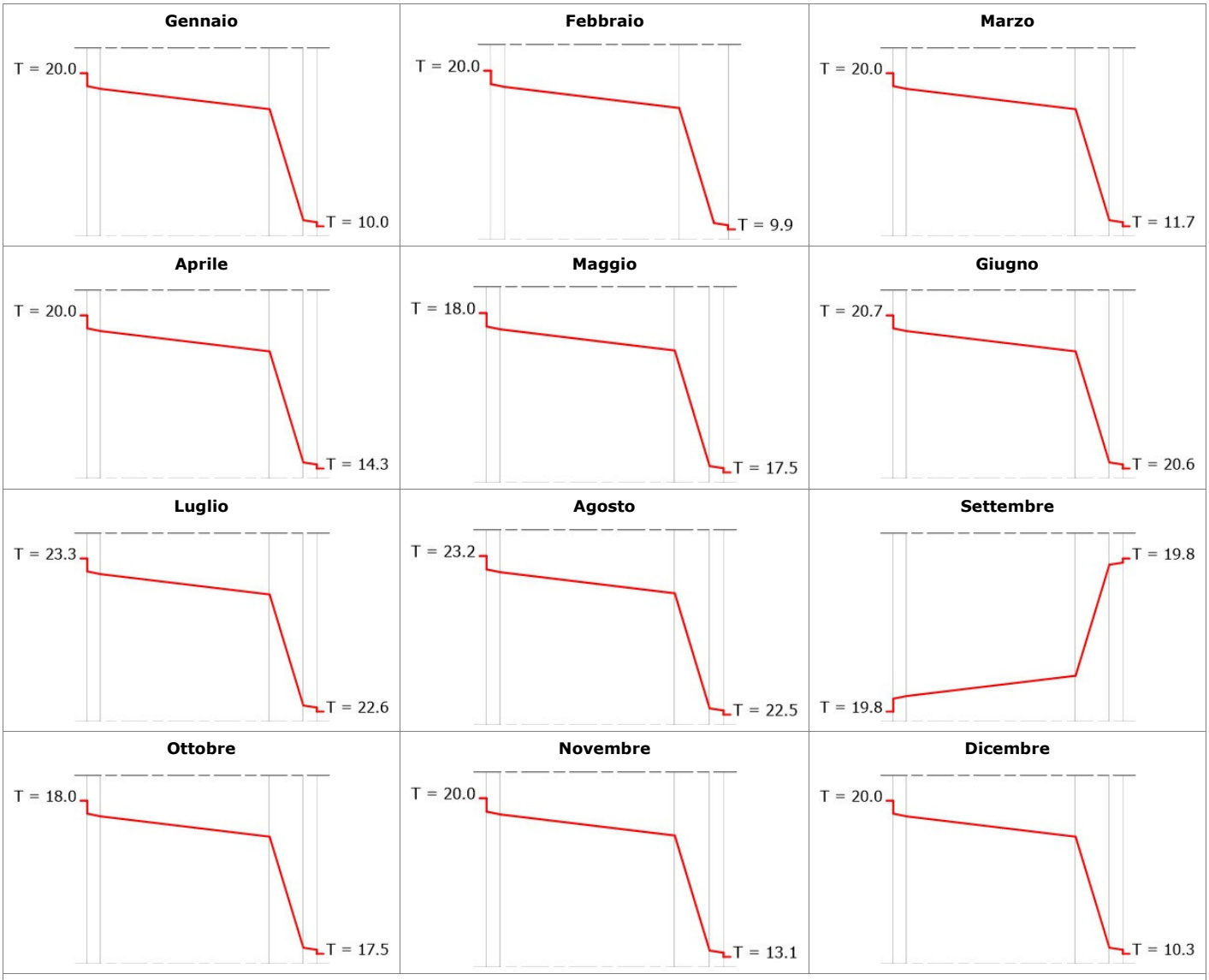
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



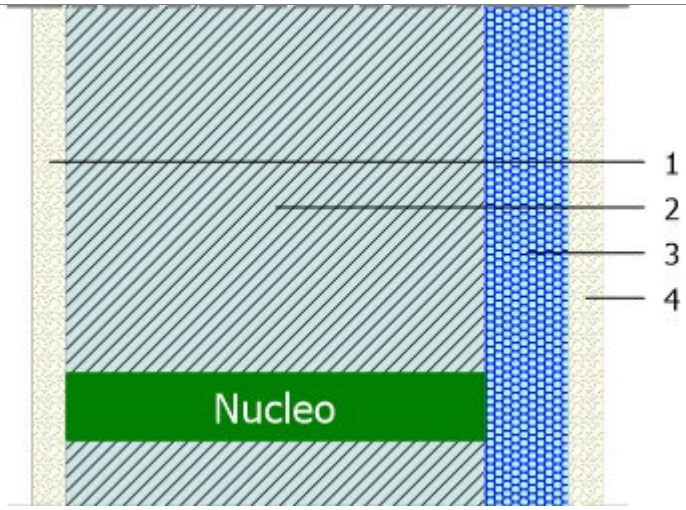
T = Temperatura [°C]

Scheda MR17

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

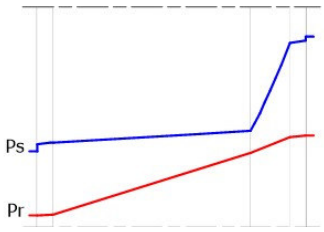
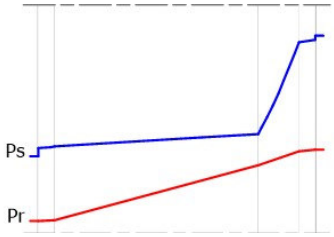
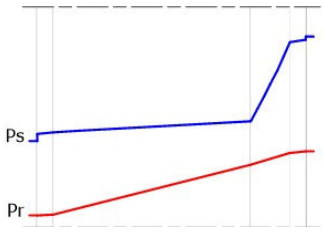
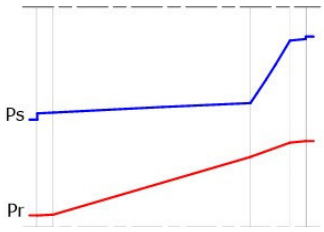
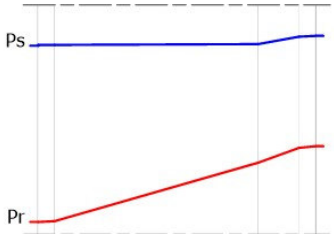
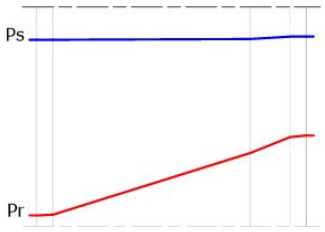
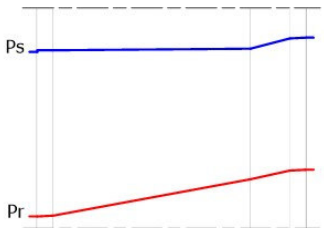
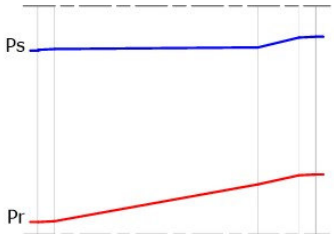
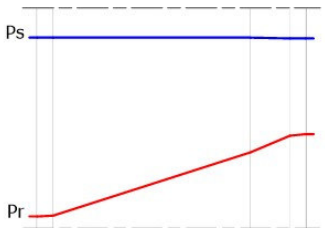
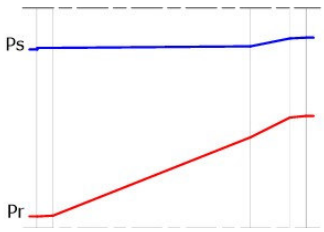
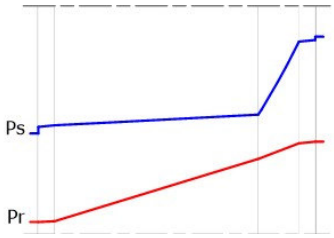
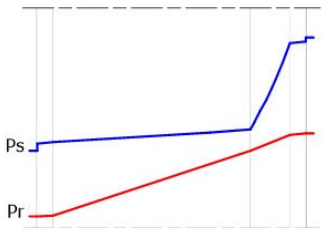
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

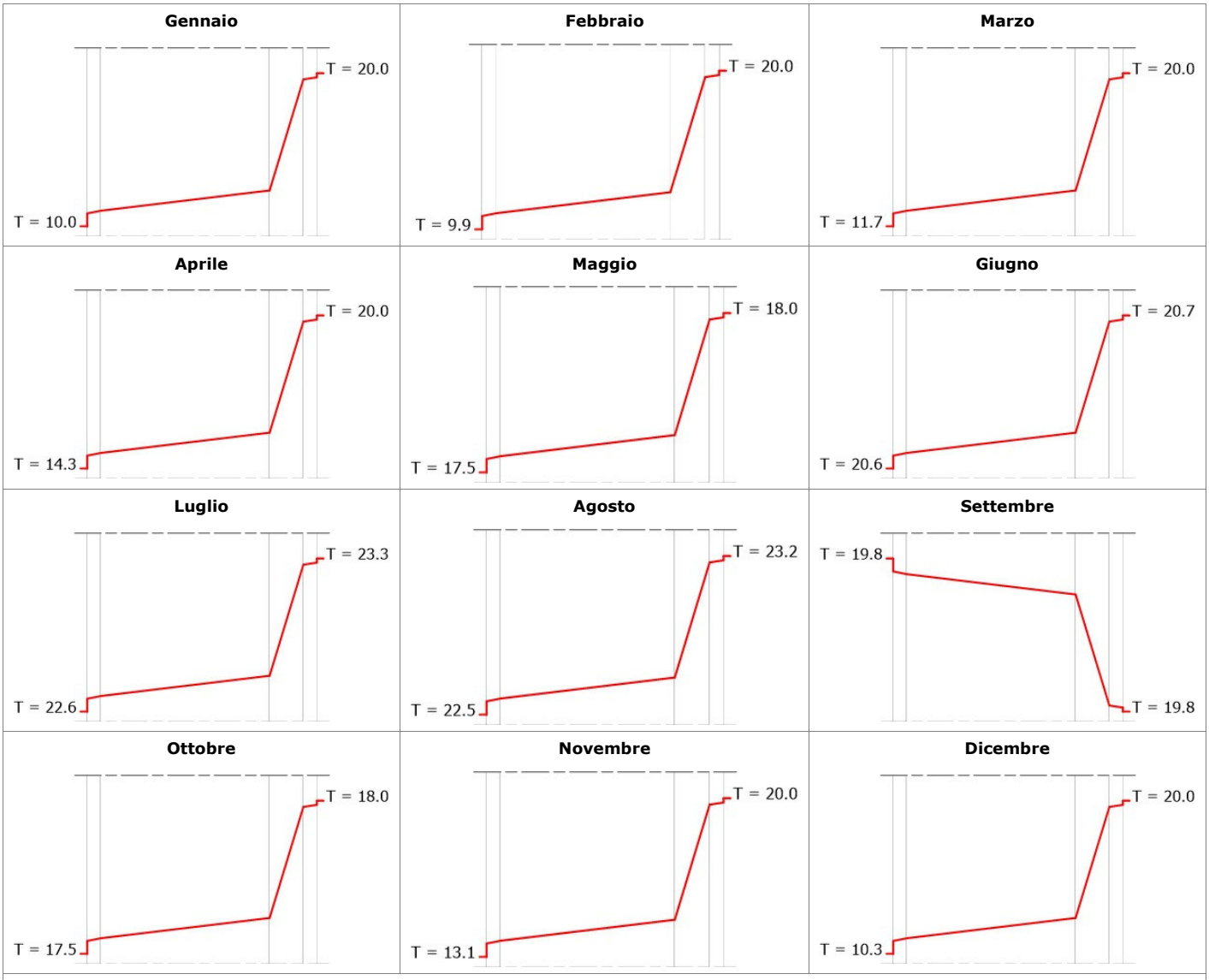
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



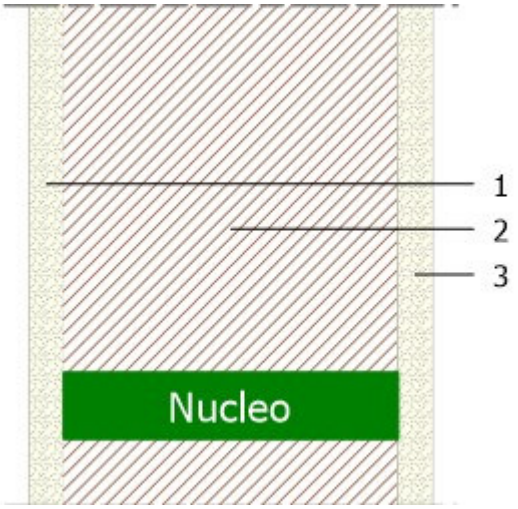
T = Temperatura [°C]

Scheda MR18

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

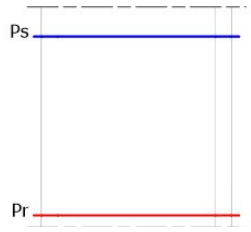
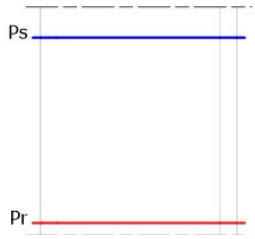
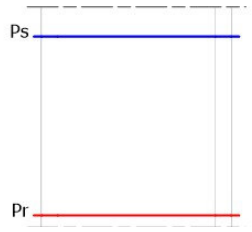
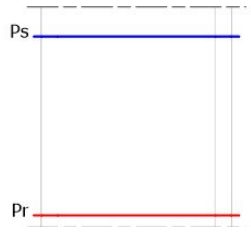
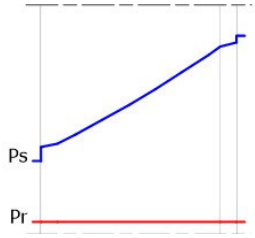
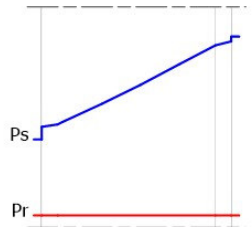
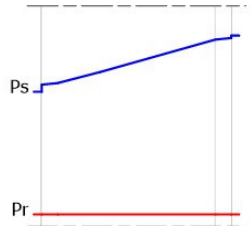
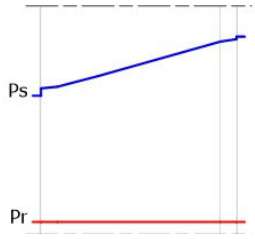
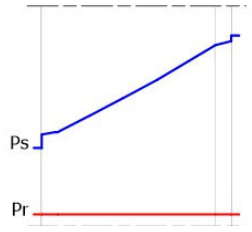
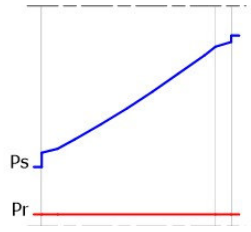
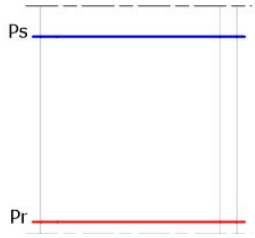
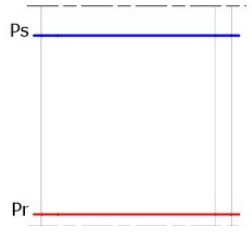
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

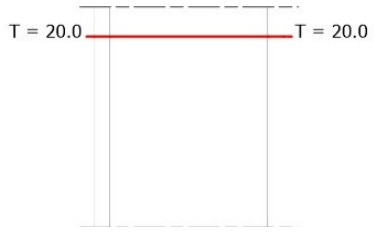
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

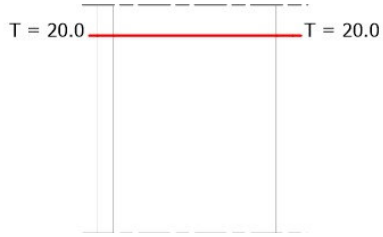
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

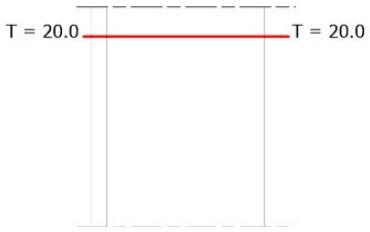
Gennaio



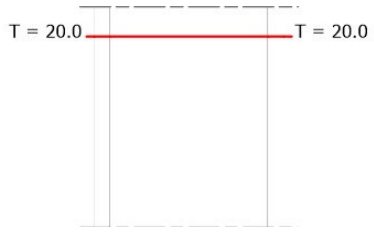
Febbraio



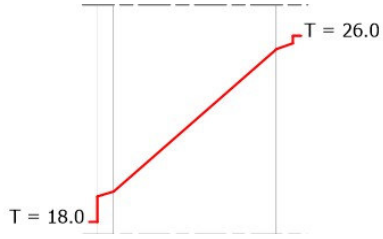
Marzo



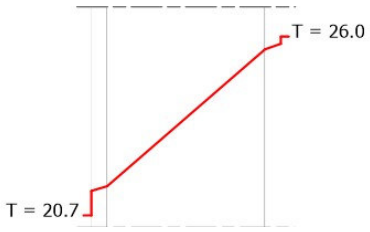
Aprile



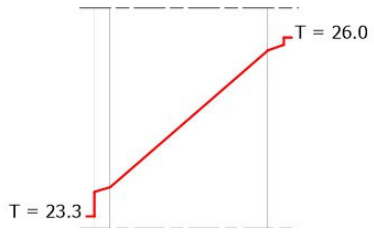
Maggio



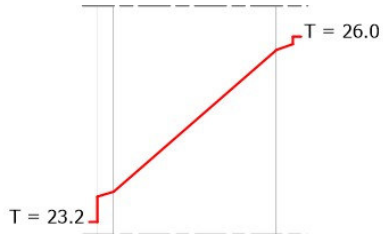
Giugno



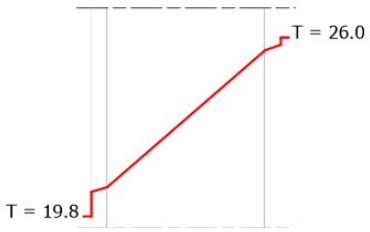
Luglio



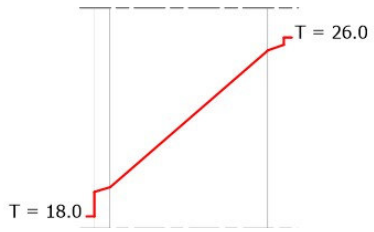
Agosto



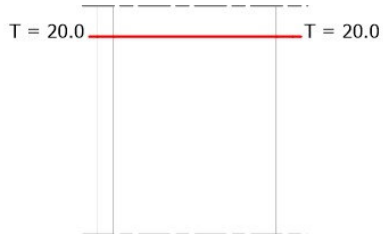
Settembre



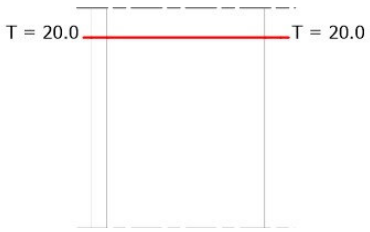
Ottobre



Novembre



Dicembre



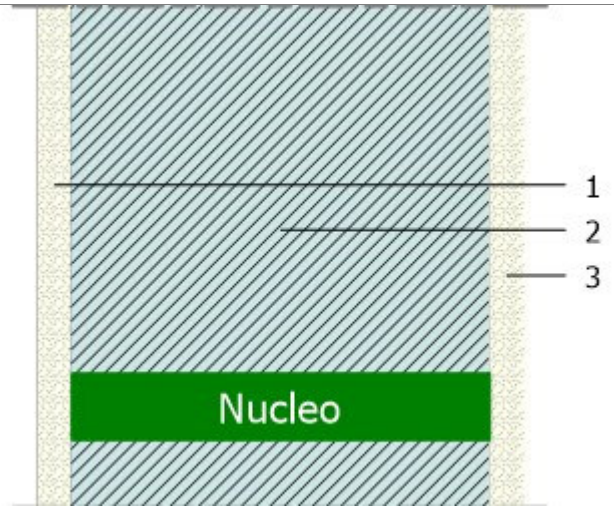
T = Temperatura [°C]

Scheda MR19

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

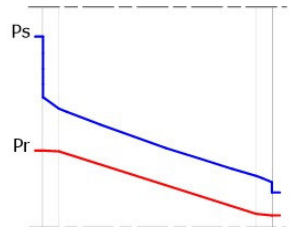
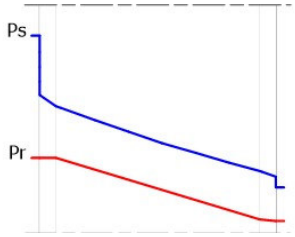
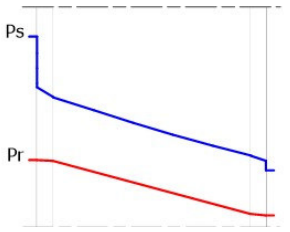
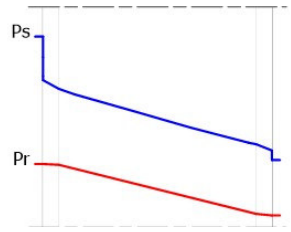
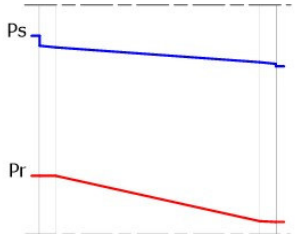
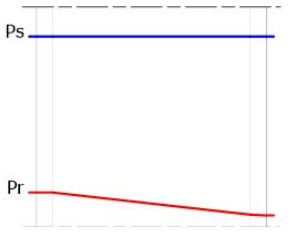
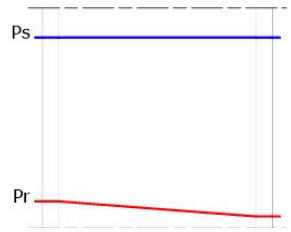
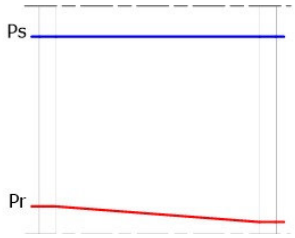
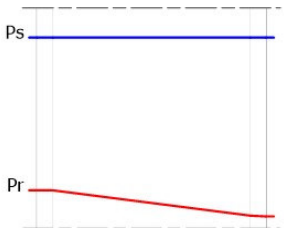
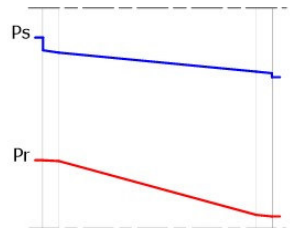
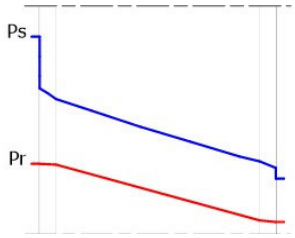
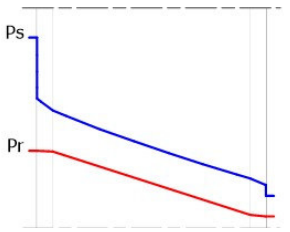
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

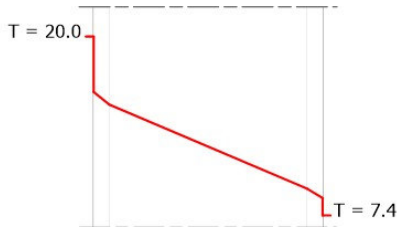
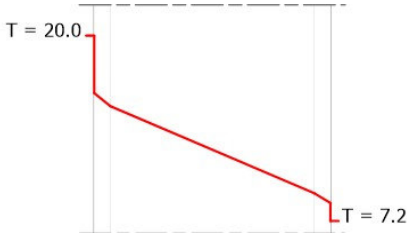
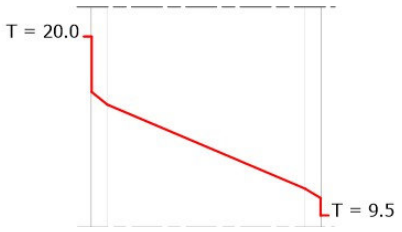
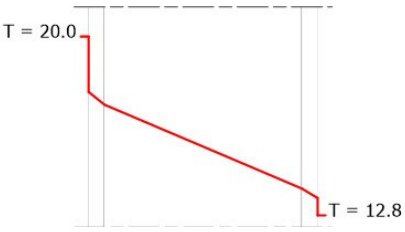
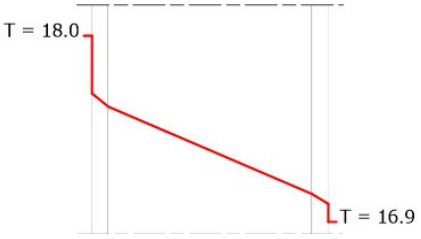
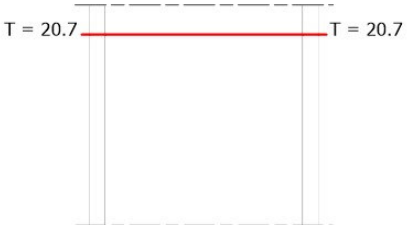
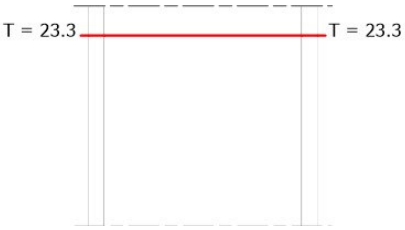
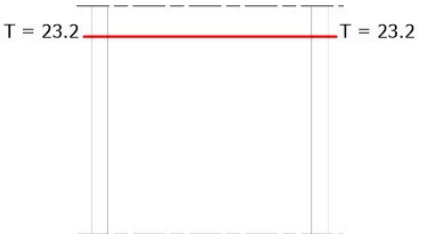
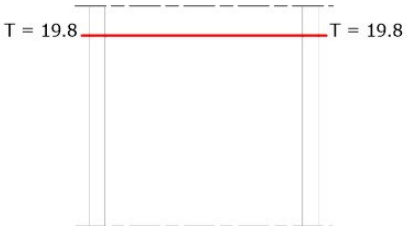
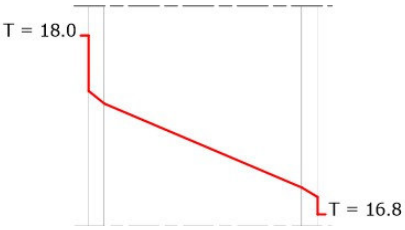
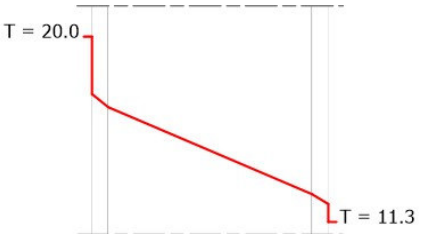
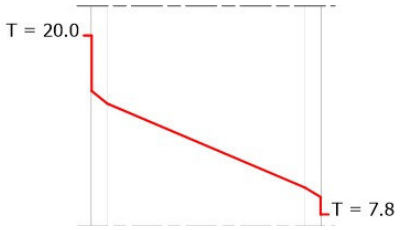
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

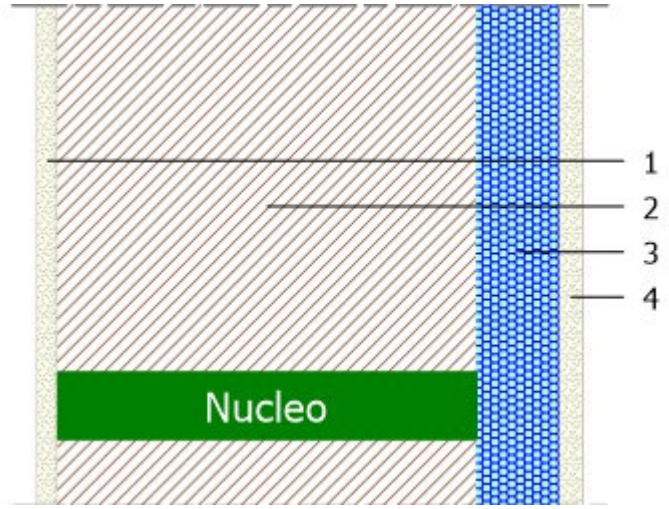
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR20

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

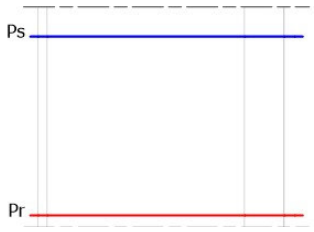
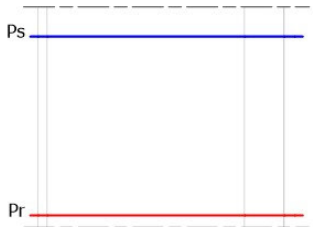
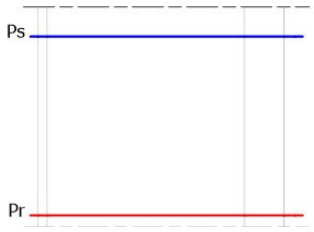
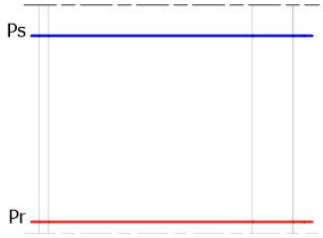
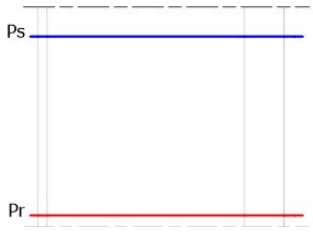
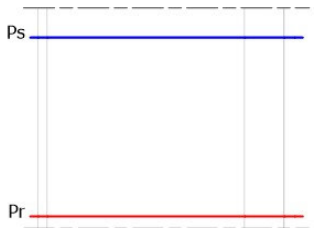
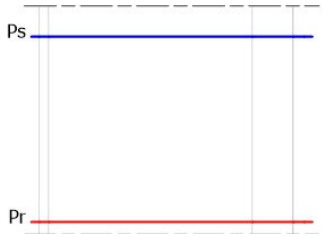
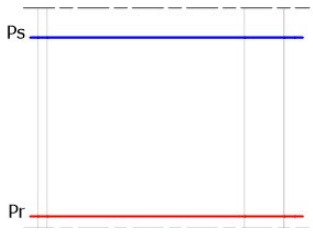
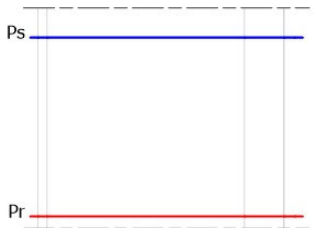
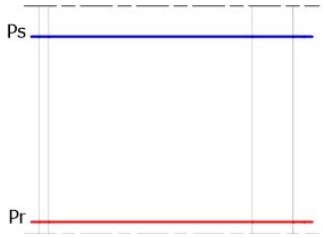
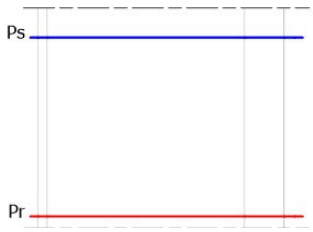
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

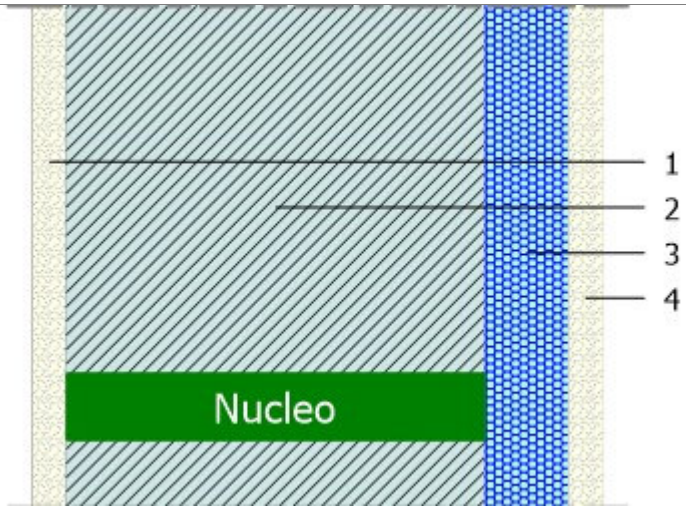
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR21

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

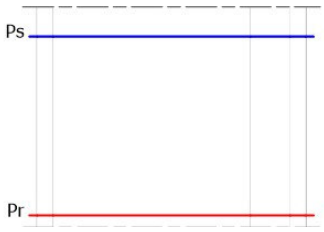
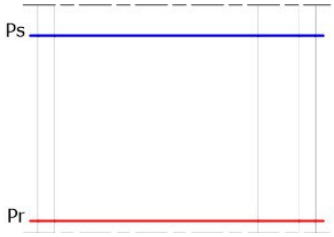
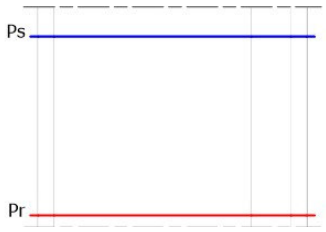
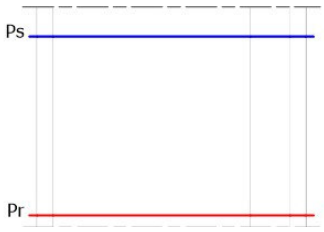
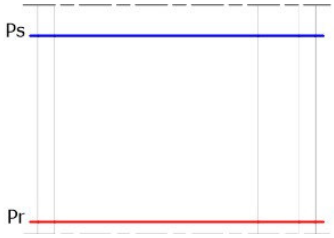
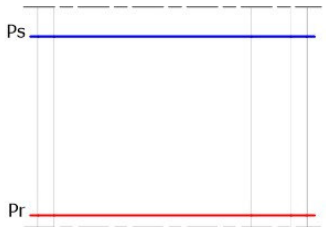
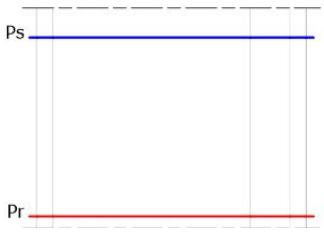
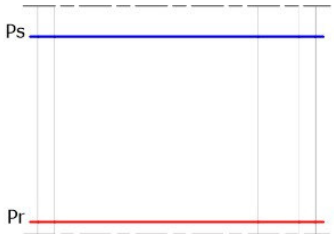
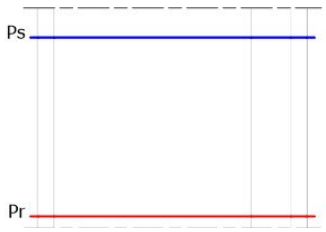
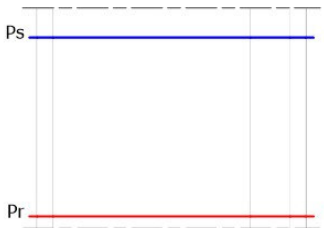
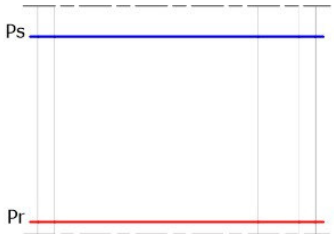
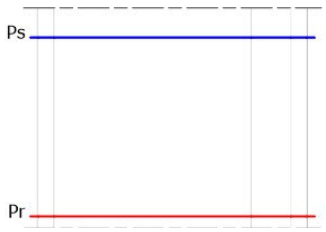
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

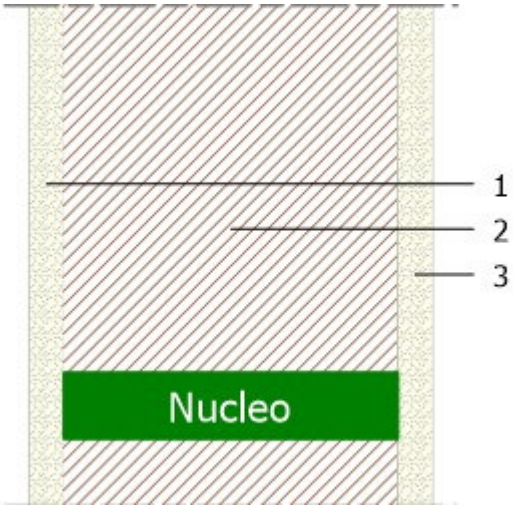
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

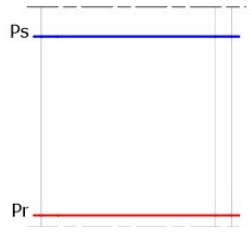
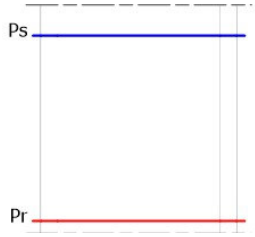
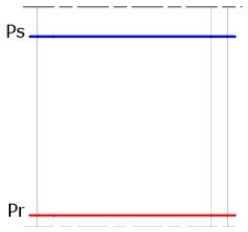
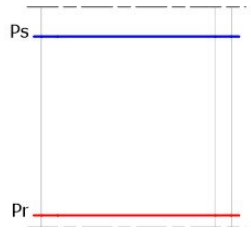
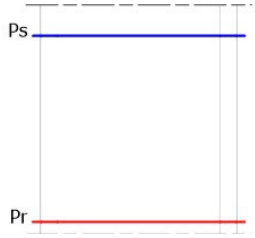
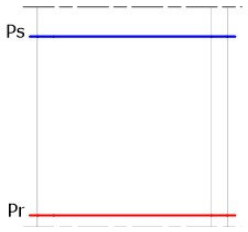
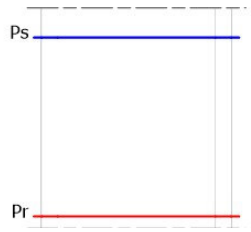
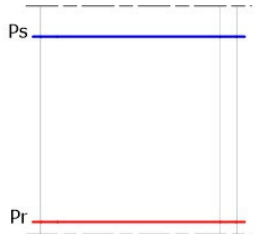
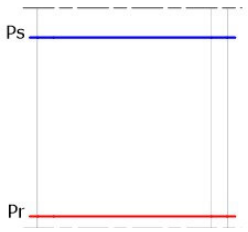
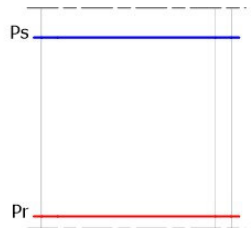
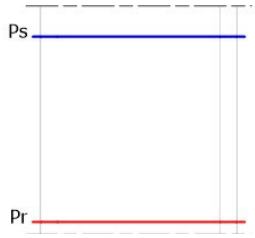
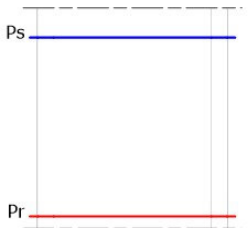
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

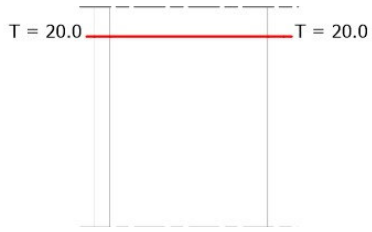
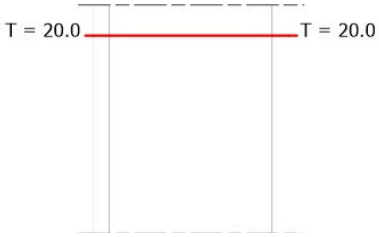
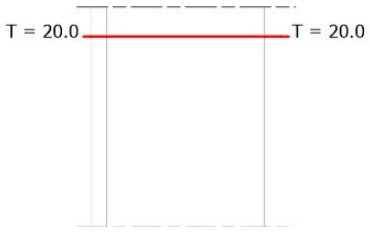
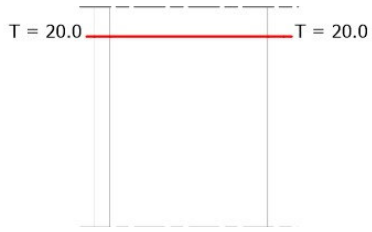
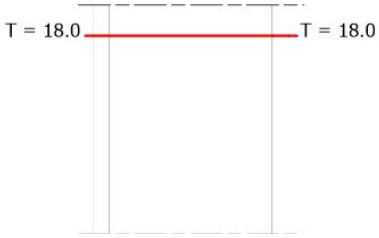
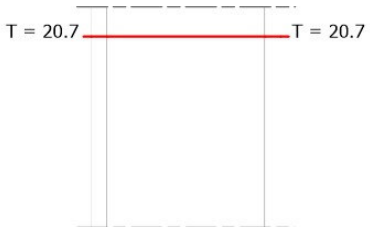
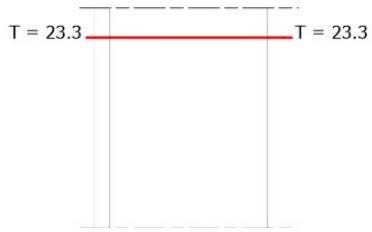
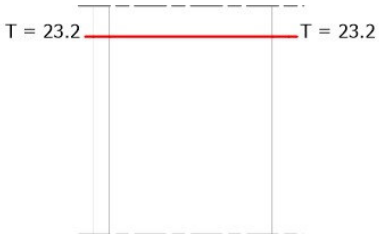
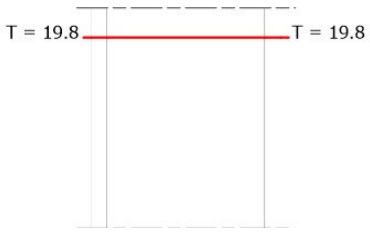
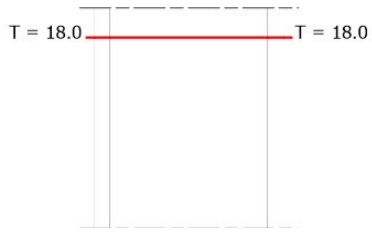
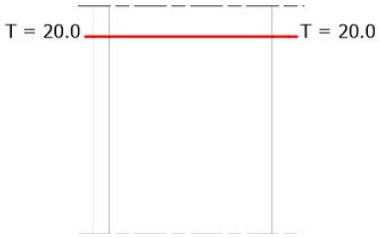
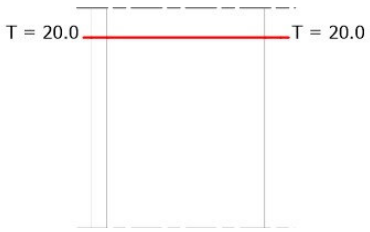
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

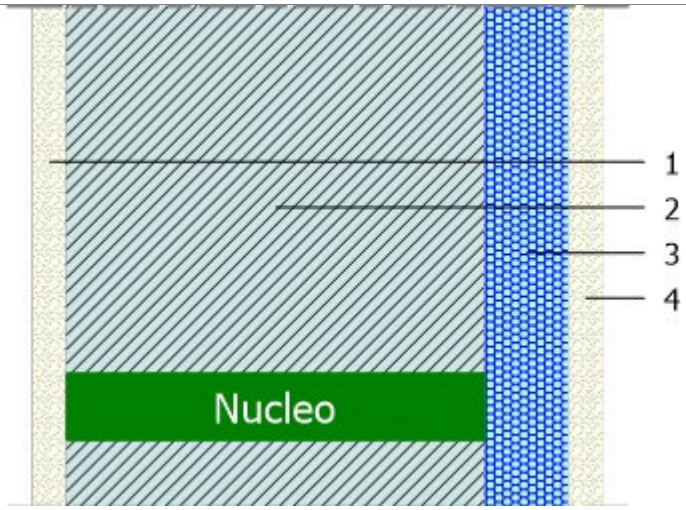
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

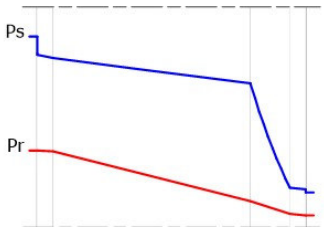
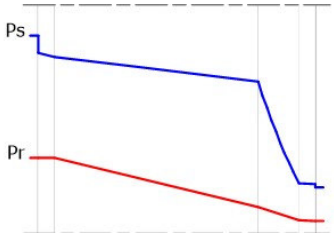
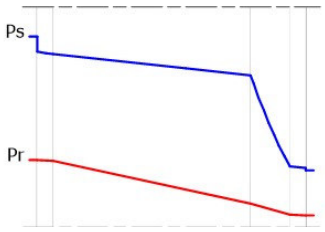
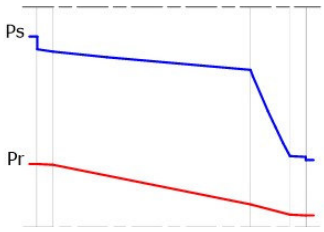
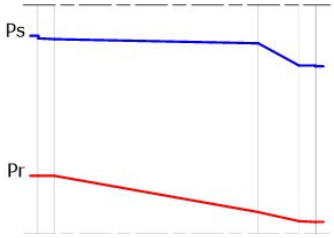
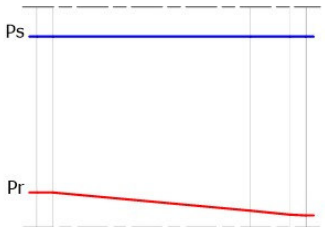
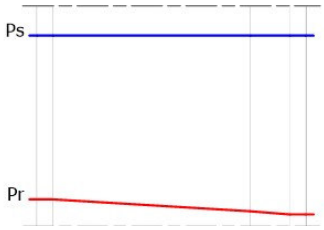
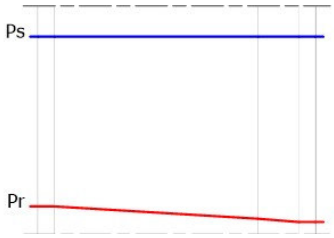
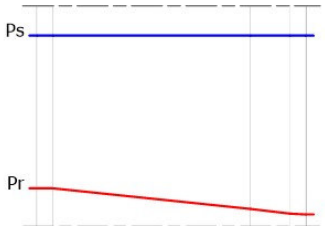
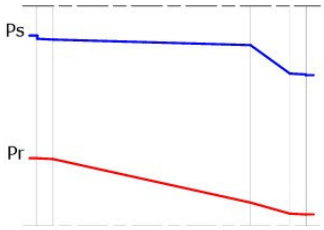
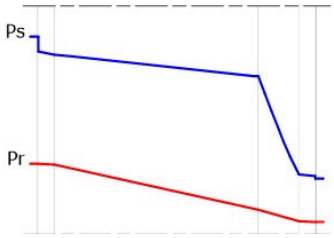
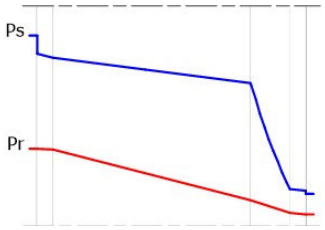
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

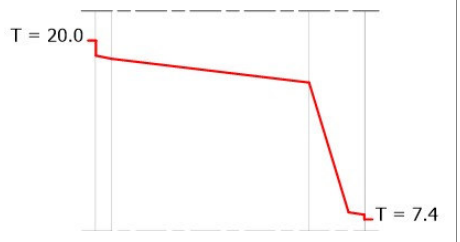
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

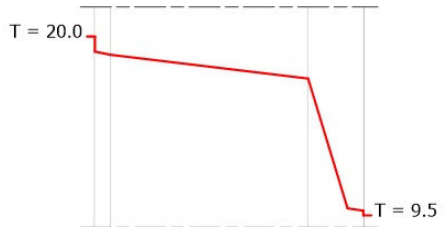
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

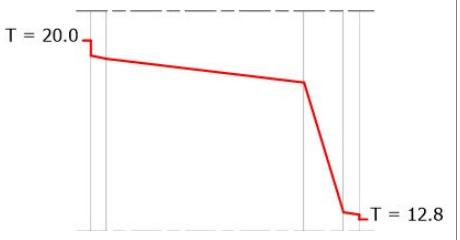


Febbraio

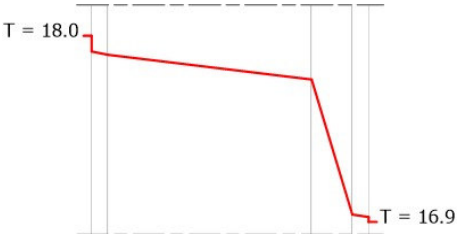
Marzo



Aprile



Maggio



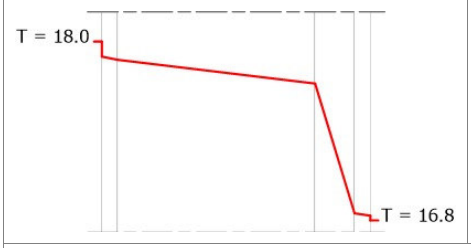
Giugno

Luglio

Agosto

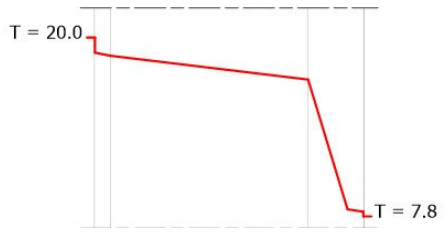
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



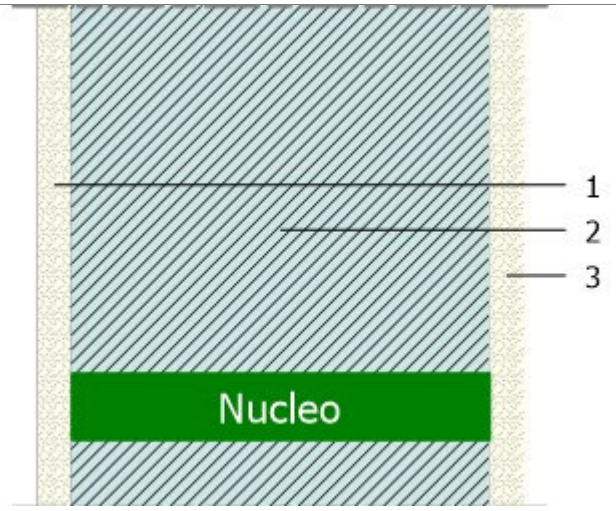
T = Temperatura [°C]

Scheda MR24

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

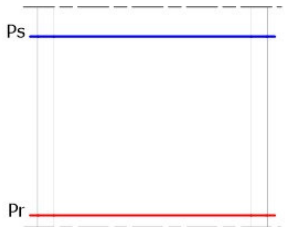
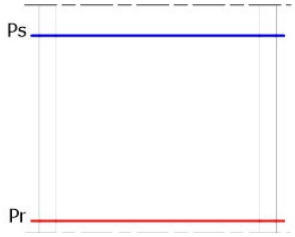
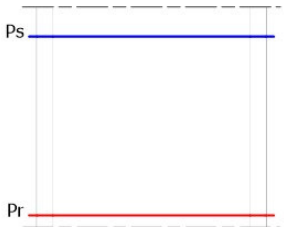
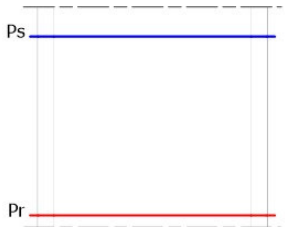
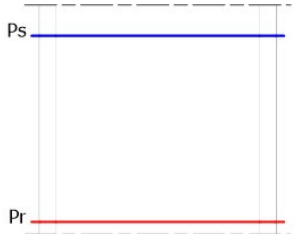
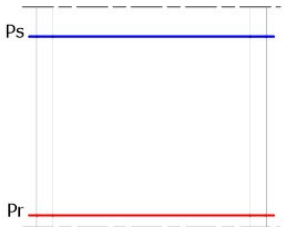
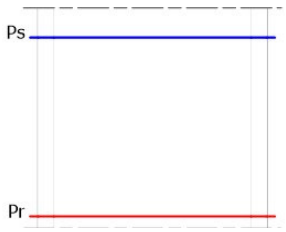
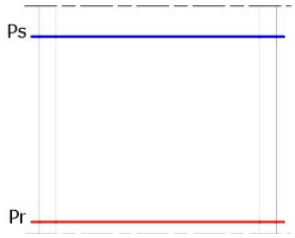
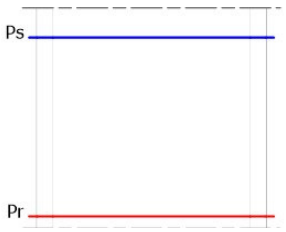
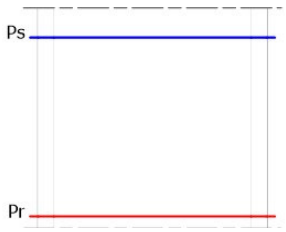
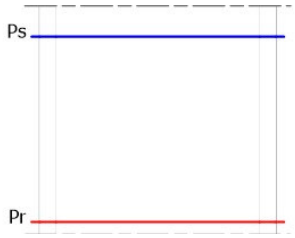
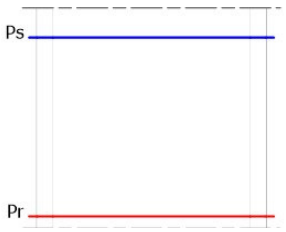
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO SECONDO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

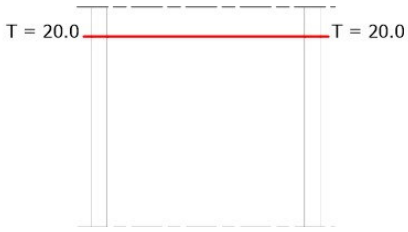
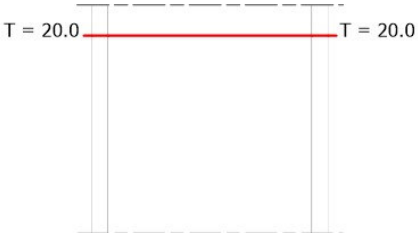
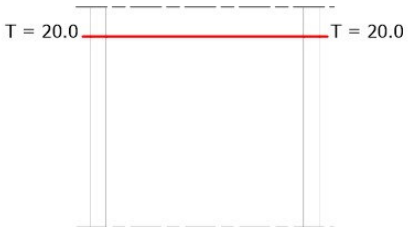
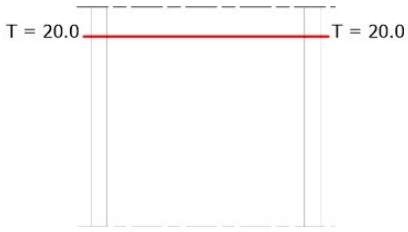
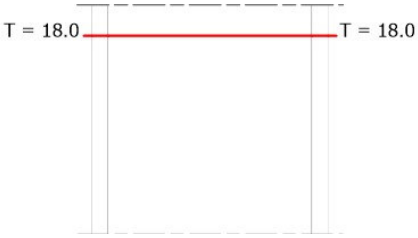
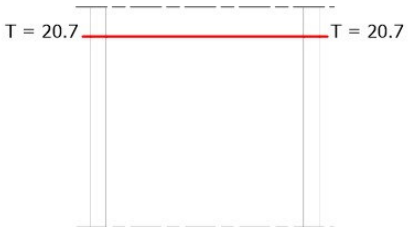
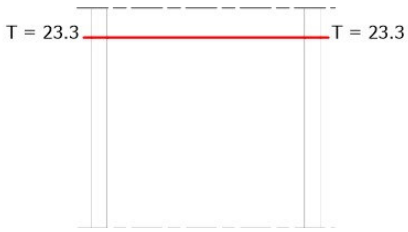
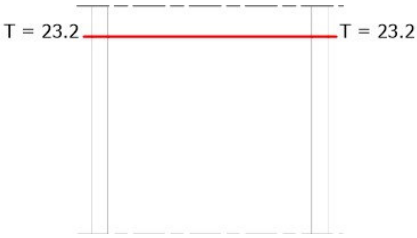
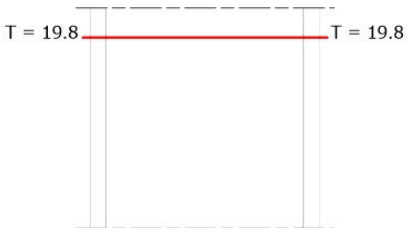
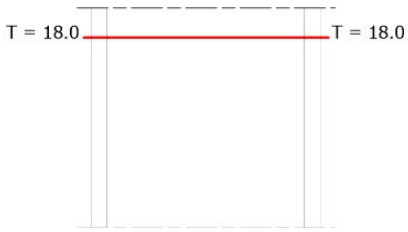
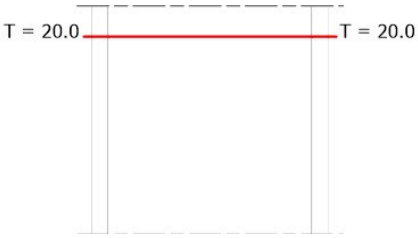
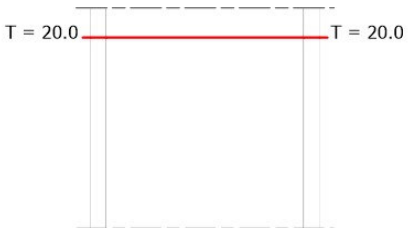
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

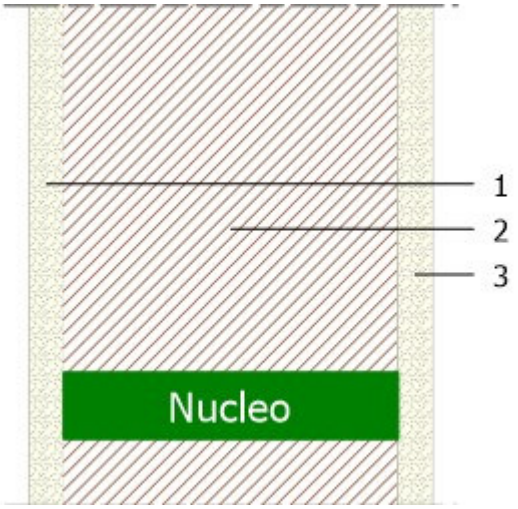
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR25

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

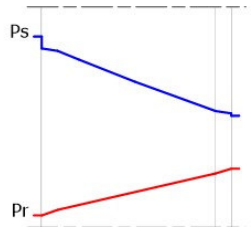
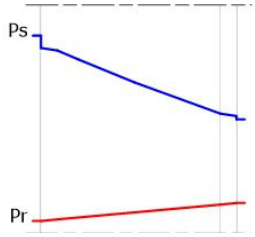
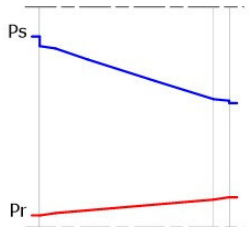
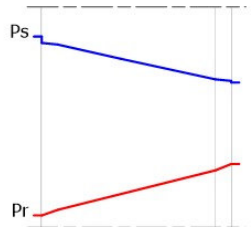
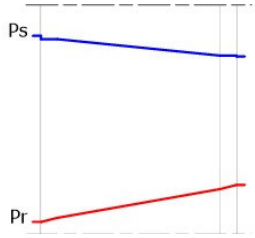
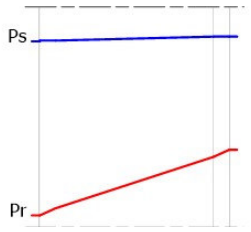
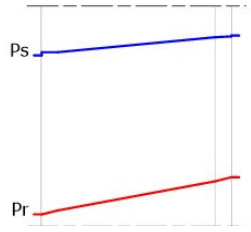
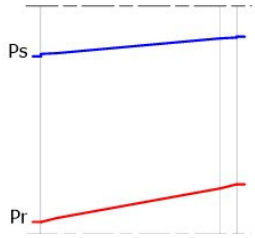
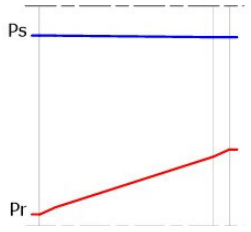
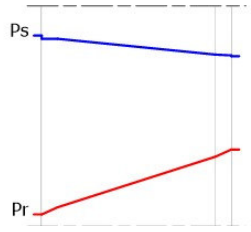
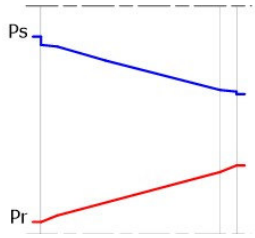
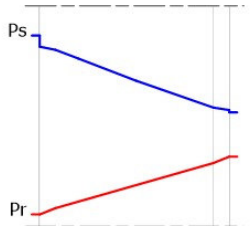
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

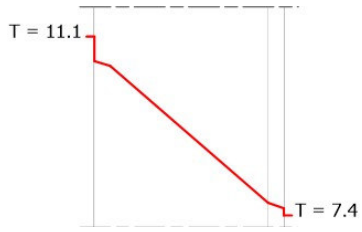
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

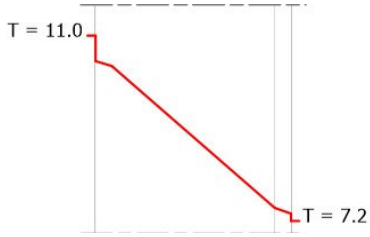
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

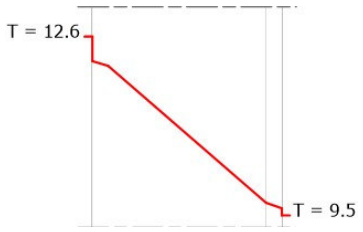
Gennaio



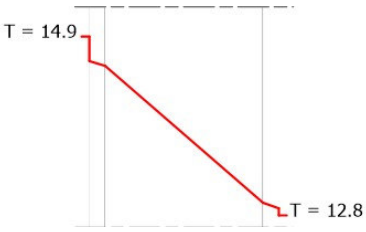
Febbraio



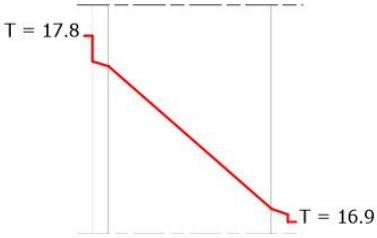
Marzo



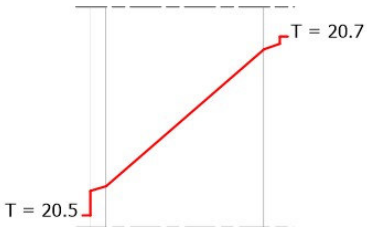
Aprile



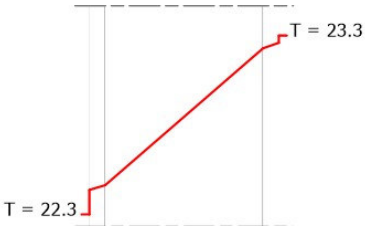
Maggio



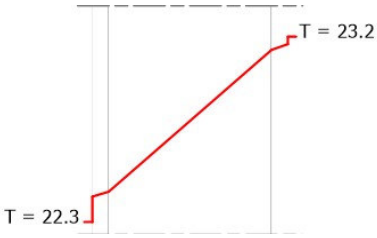
Giugno



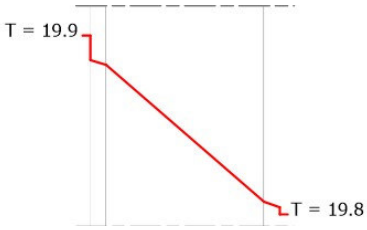
Luglio



Agosto

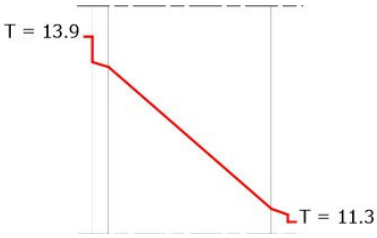


Settembre

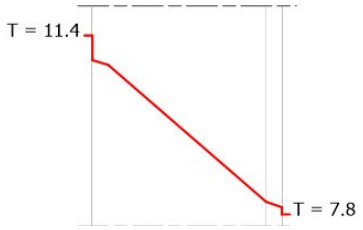


Ottobre

Novembre



Dicembre



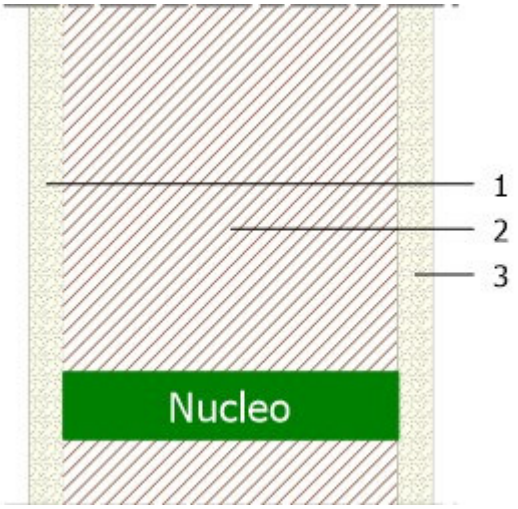
T = Temperatura [°C]

Scheda MR26

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

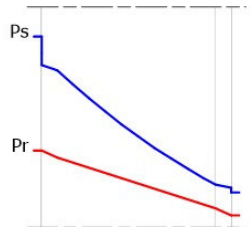
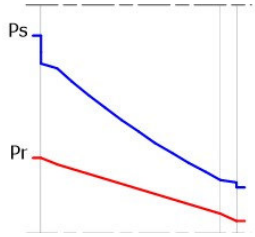
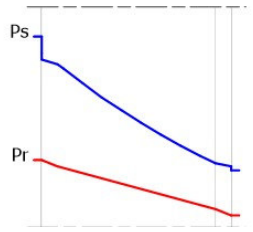
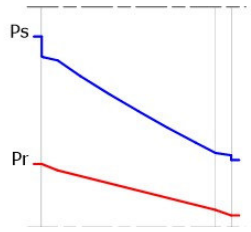
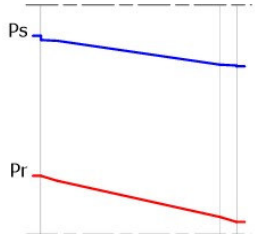
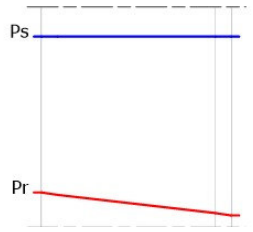
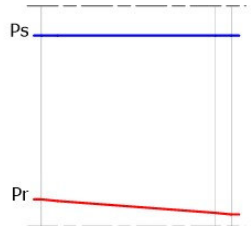
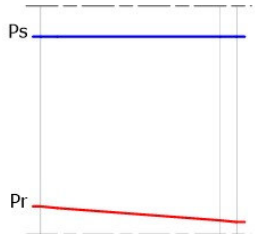
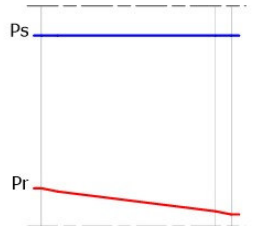
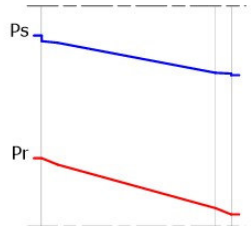
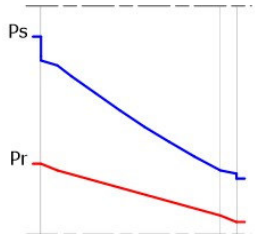
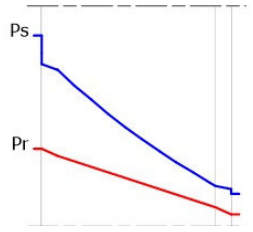
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

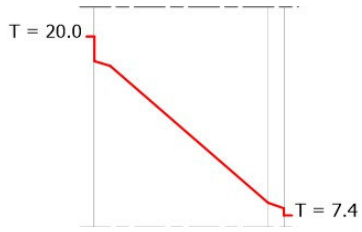
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

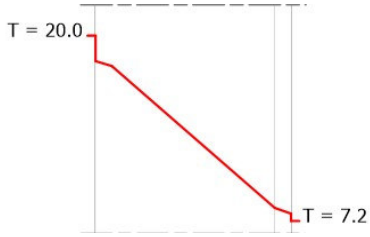
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

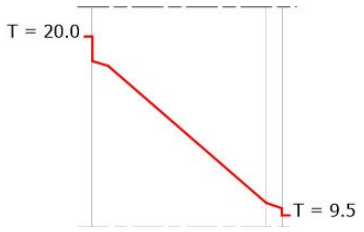
Gennaio



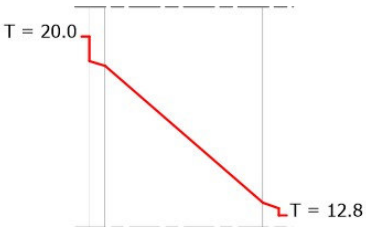
Febbraio



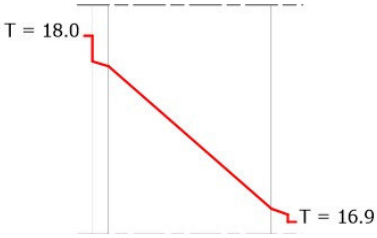
Marzo



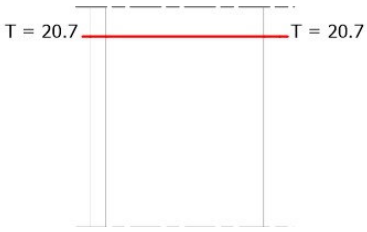
Aprile



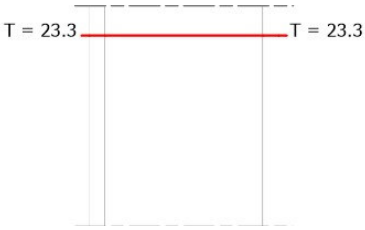
Maggio



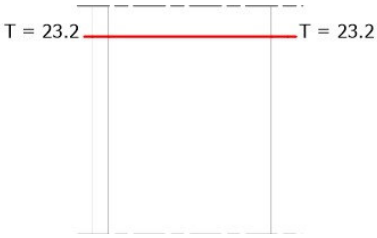
Giugno



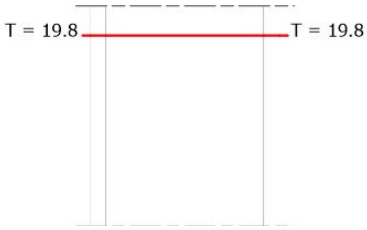
Luglio



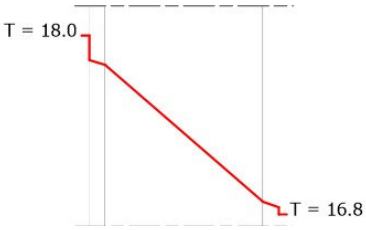
Agosto



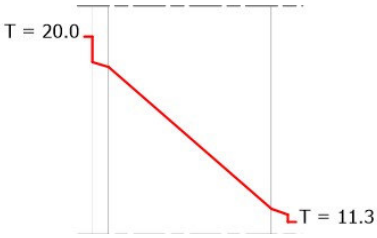
Settembre



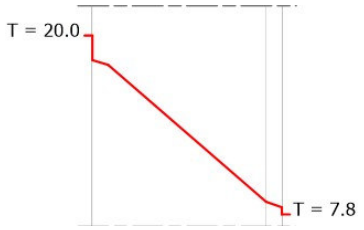
Ottobre



Novembre



Dicembre



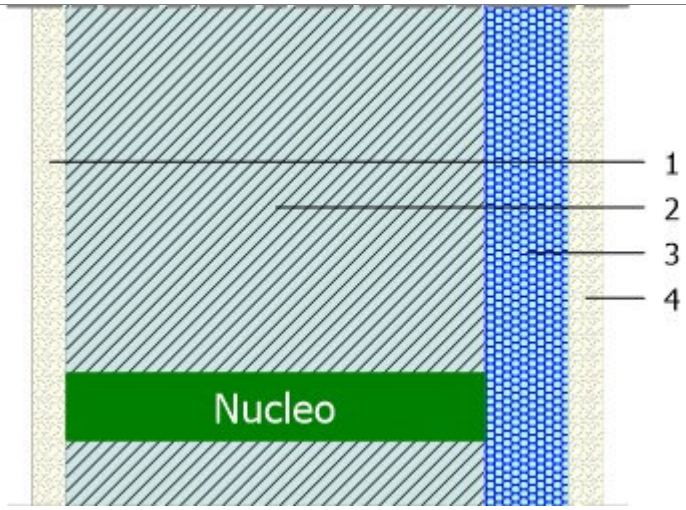
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

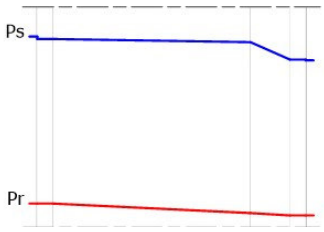
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

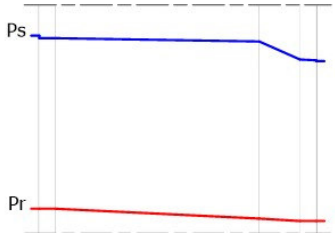
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

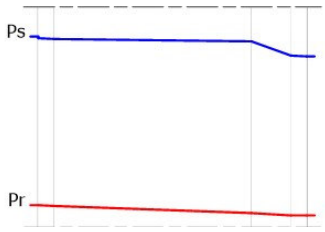
Gennaio



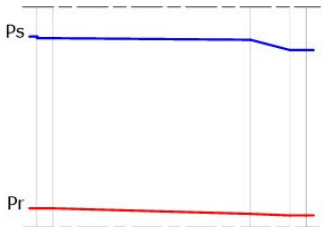
Febbraio



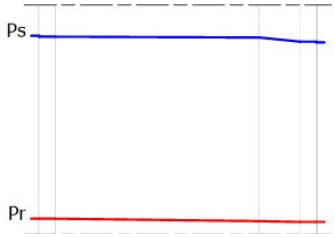
Marzo



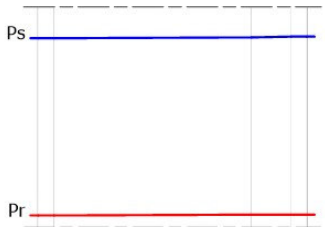
Aprile



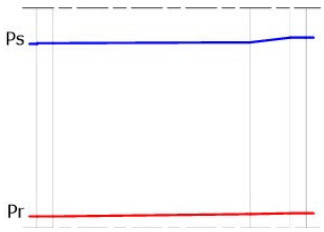
Maggio



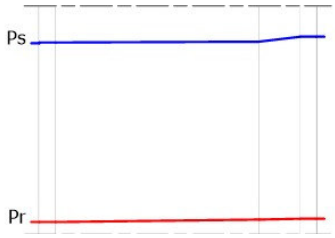
Giugno



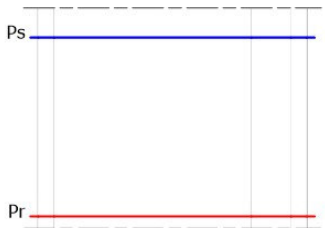
Luglio



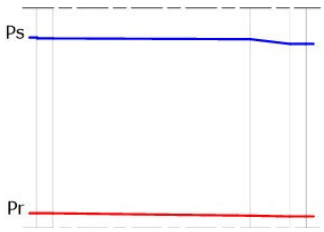
Agosto



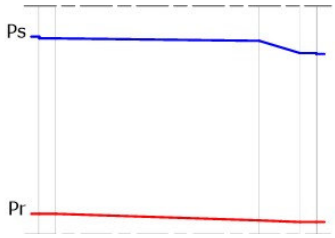
Settembre



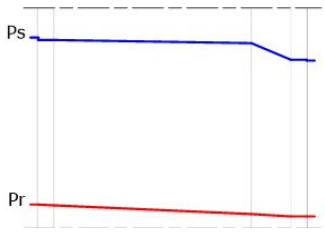
Ottobre



Novembre

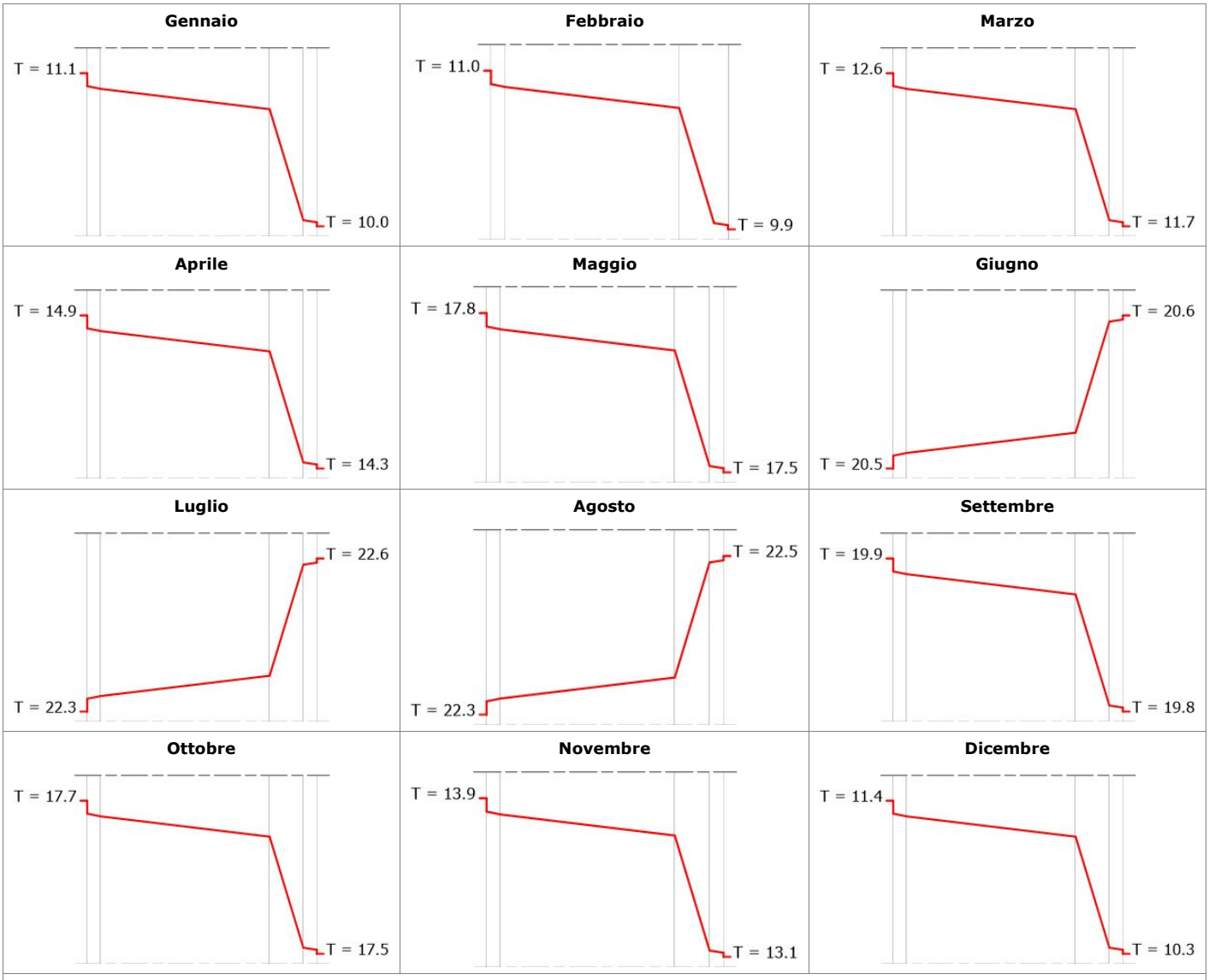


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



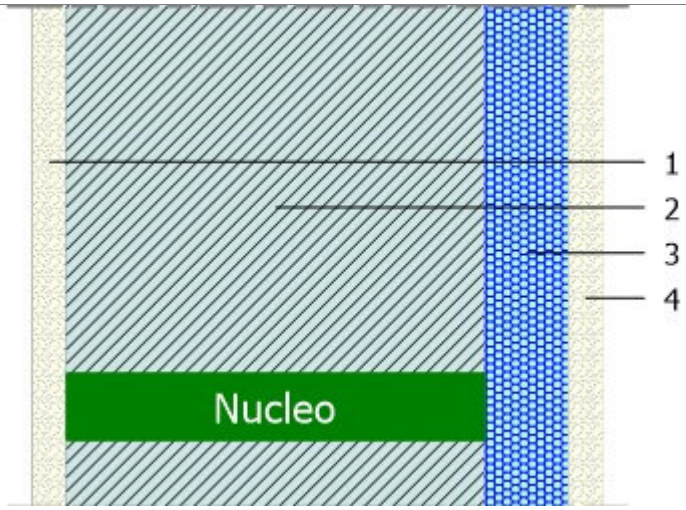
T = Temperatura [°C]

Scheda MR28

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

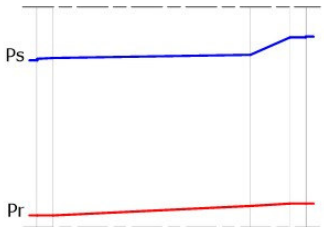
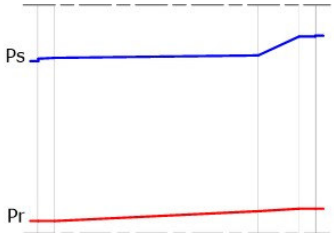
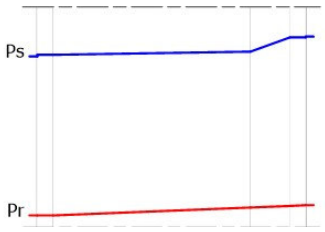
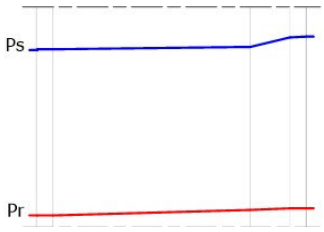
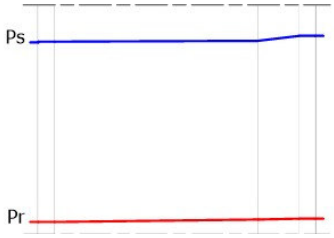
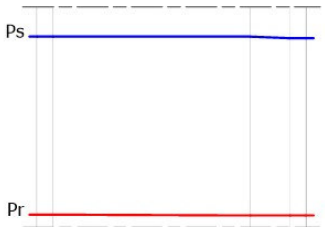
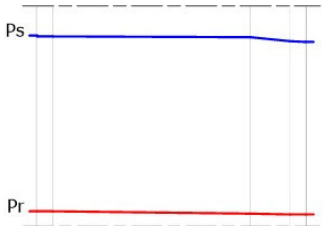
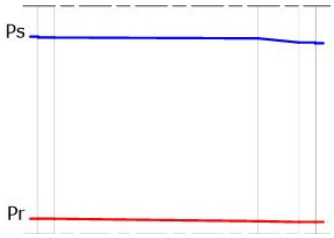
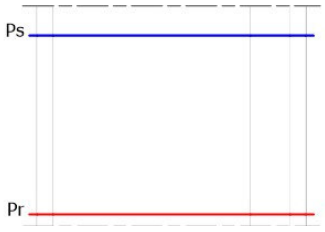
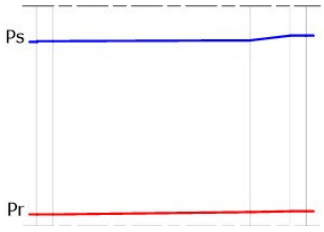
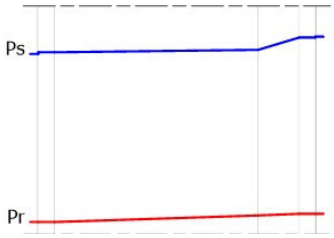
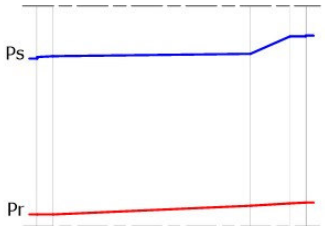
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

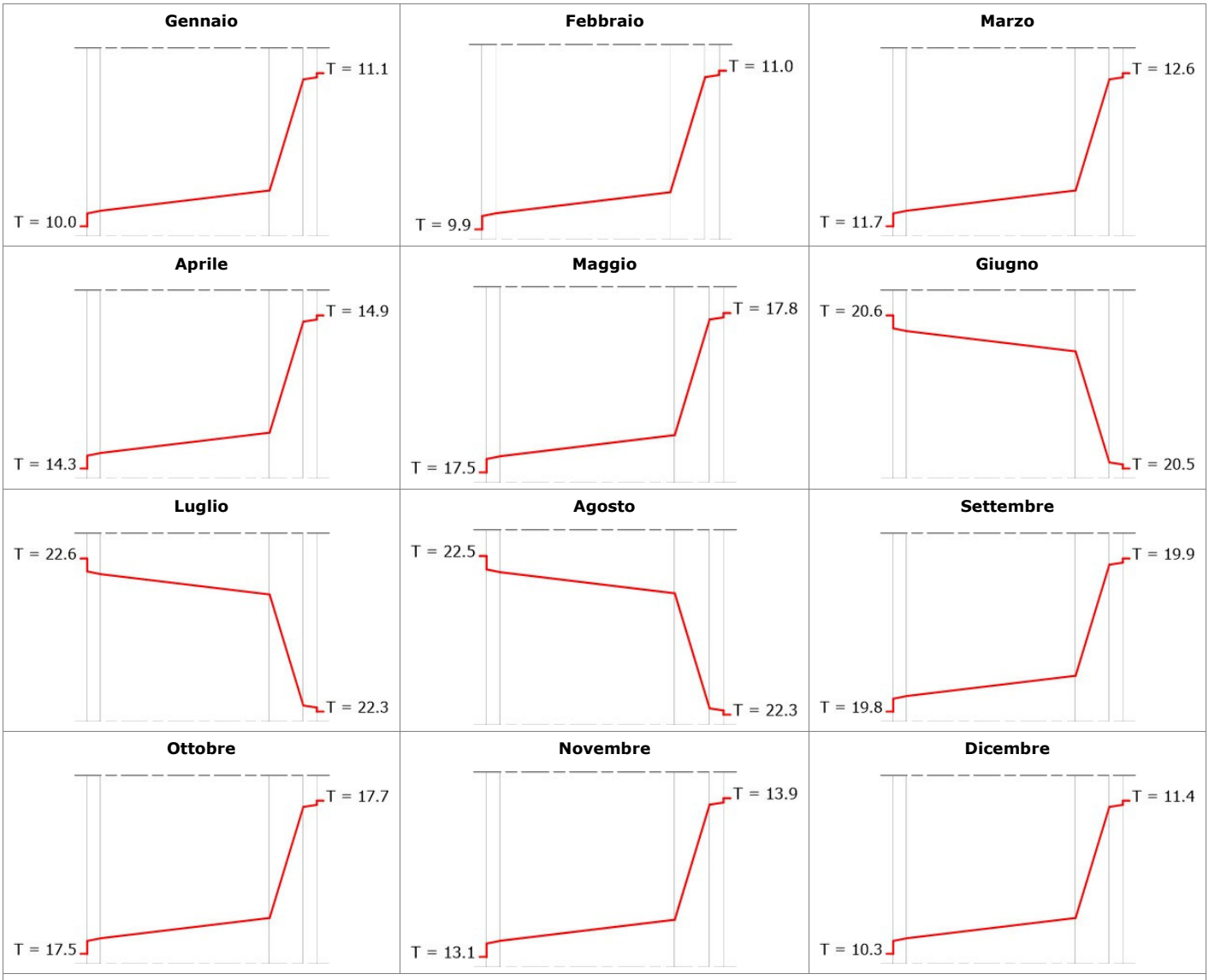
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



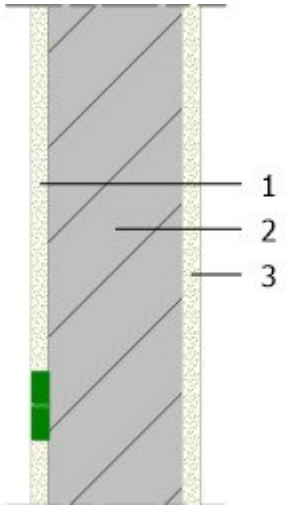
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

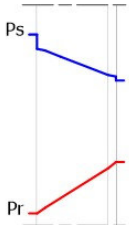
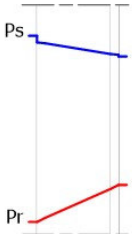
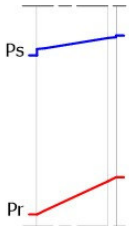
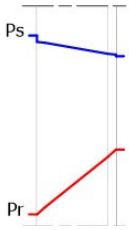
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

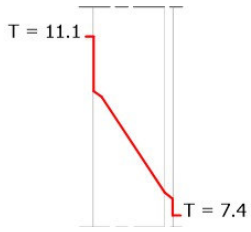
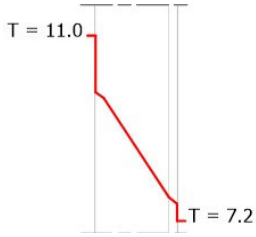
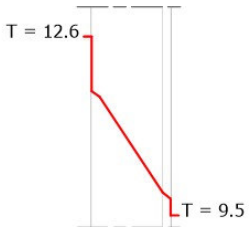
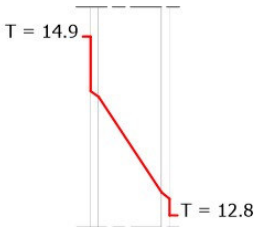
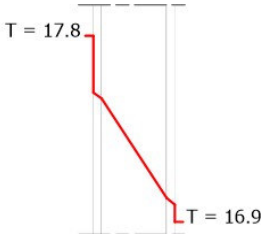
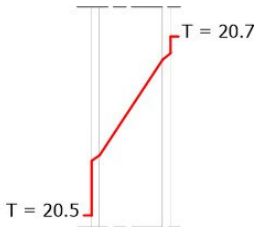
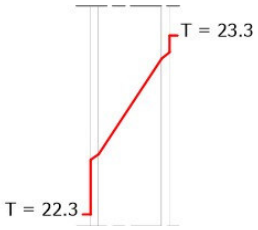
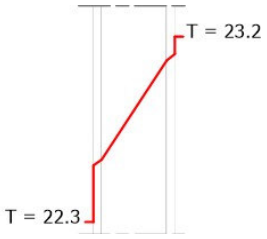
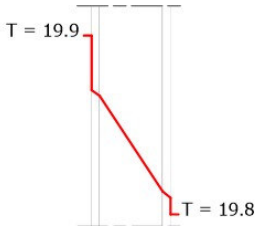
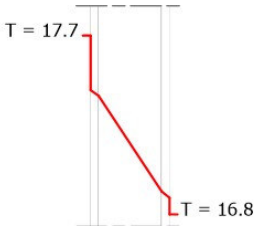
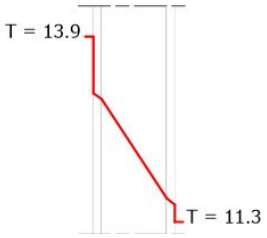
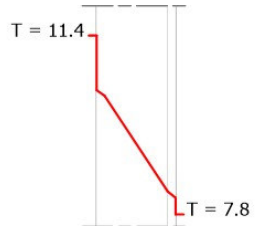
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8191, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2764 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

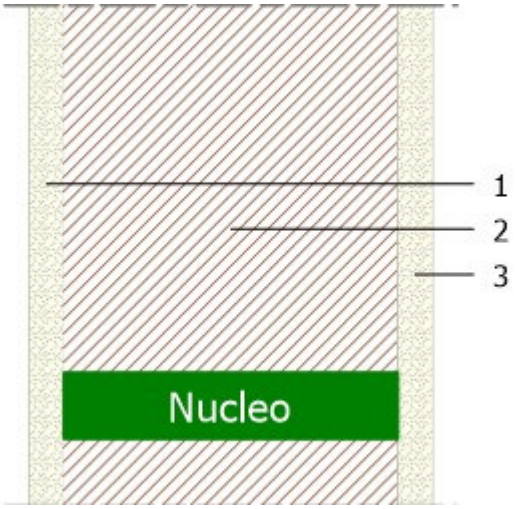
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR30

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

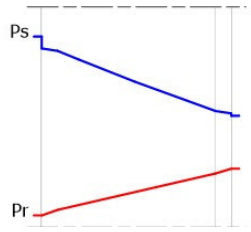
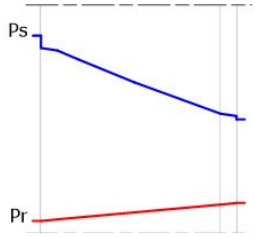
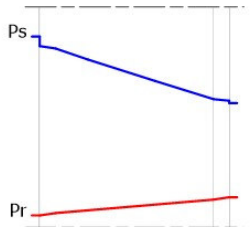
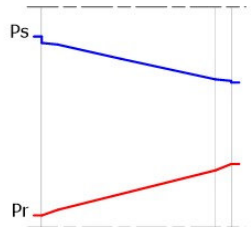
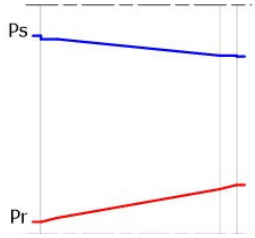
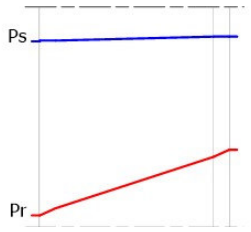
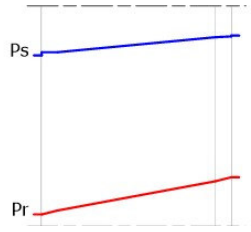
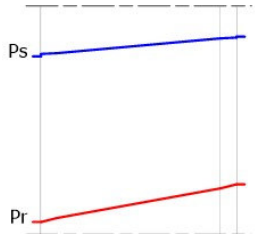
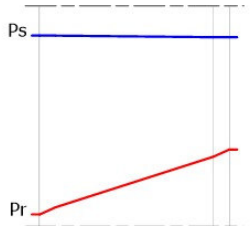
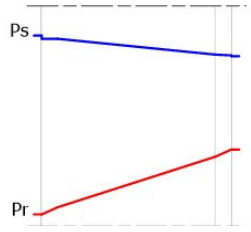
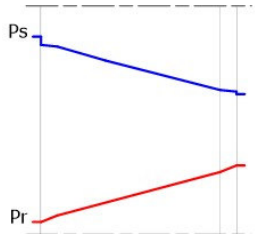
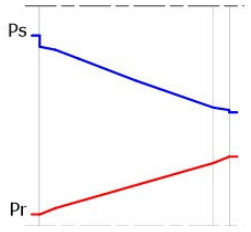
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

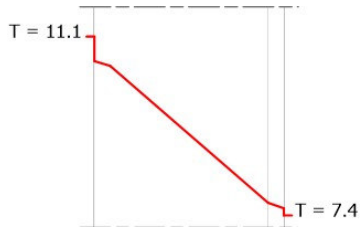
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8191, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2764 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

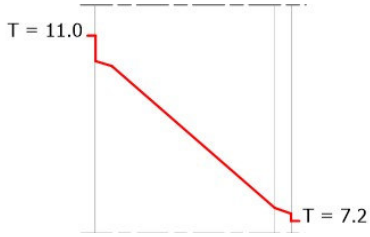
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

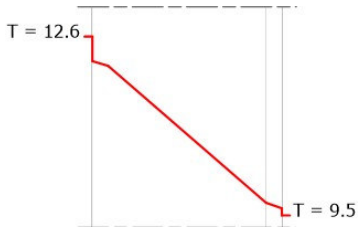
Gennaio



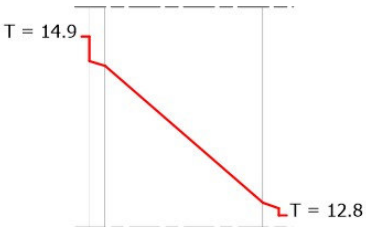
Febbraio



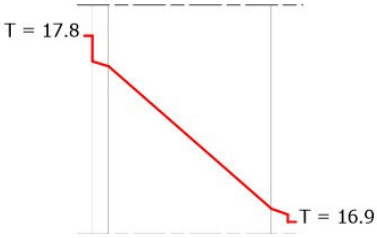
Marzo



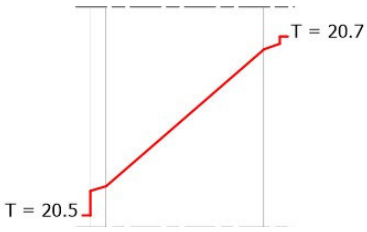
Aprile



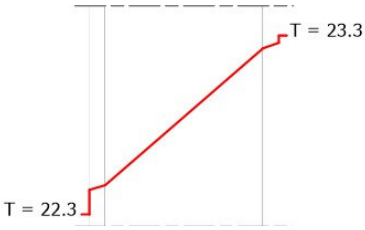
Maggio



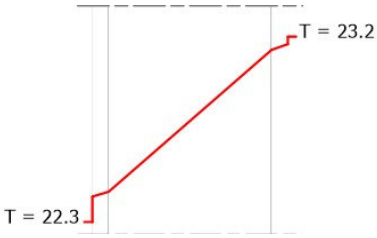
Giugno



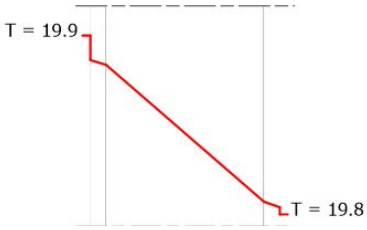
Luglio



Agosto

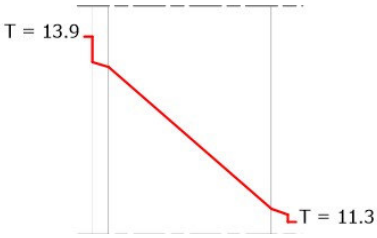


Settembre

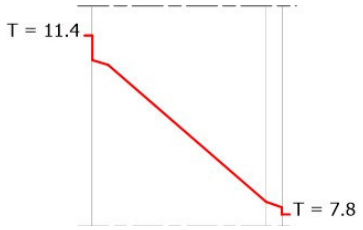


Ottobre

Novembre



Dicembre



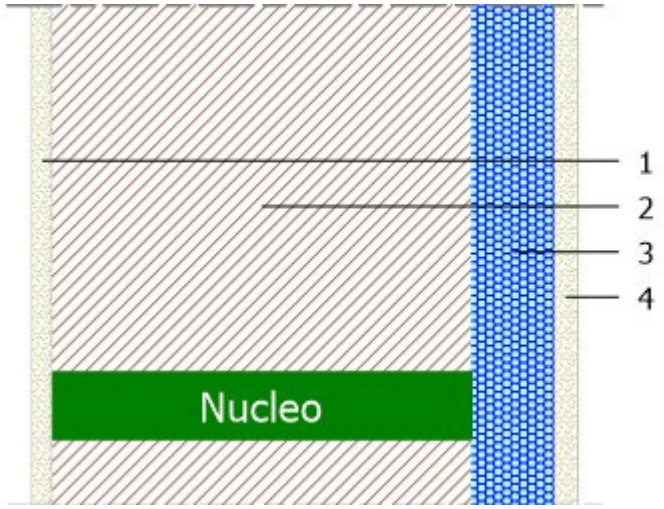
T = Temperatura [°C]

Scheda MR31

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

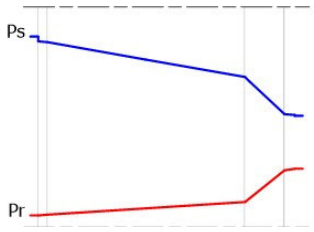
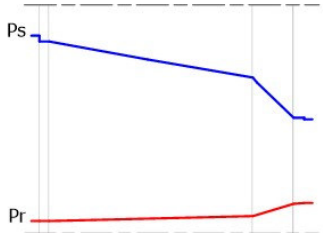
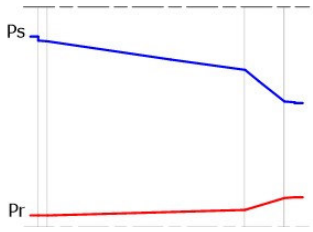
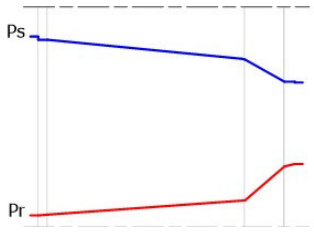
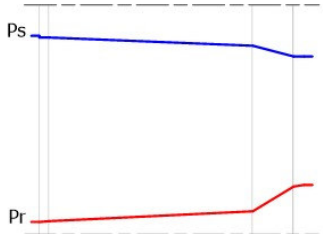
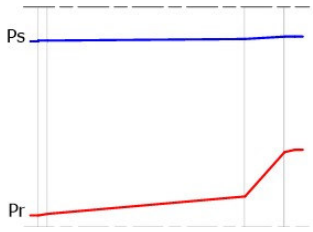
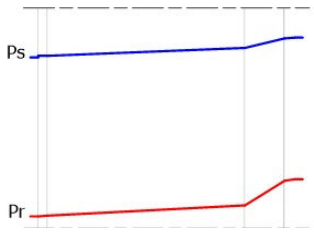
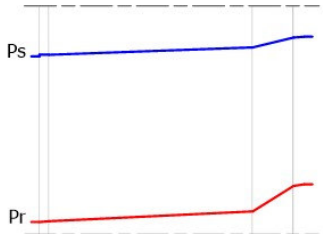
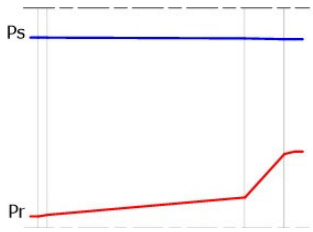
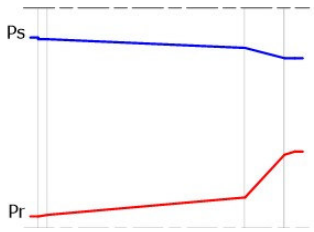
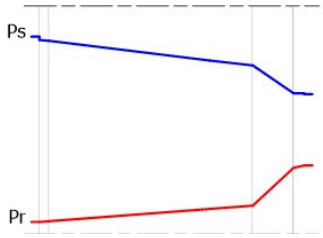
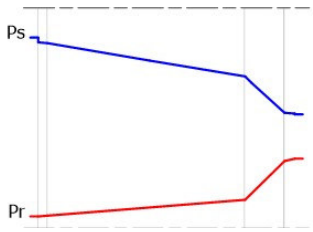
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

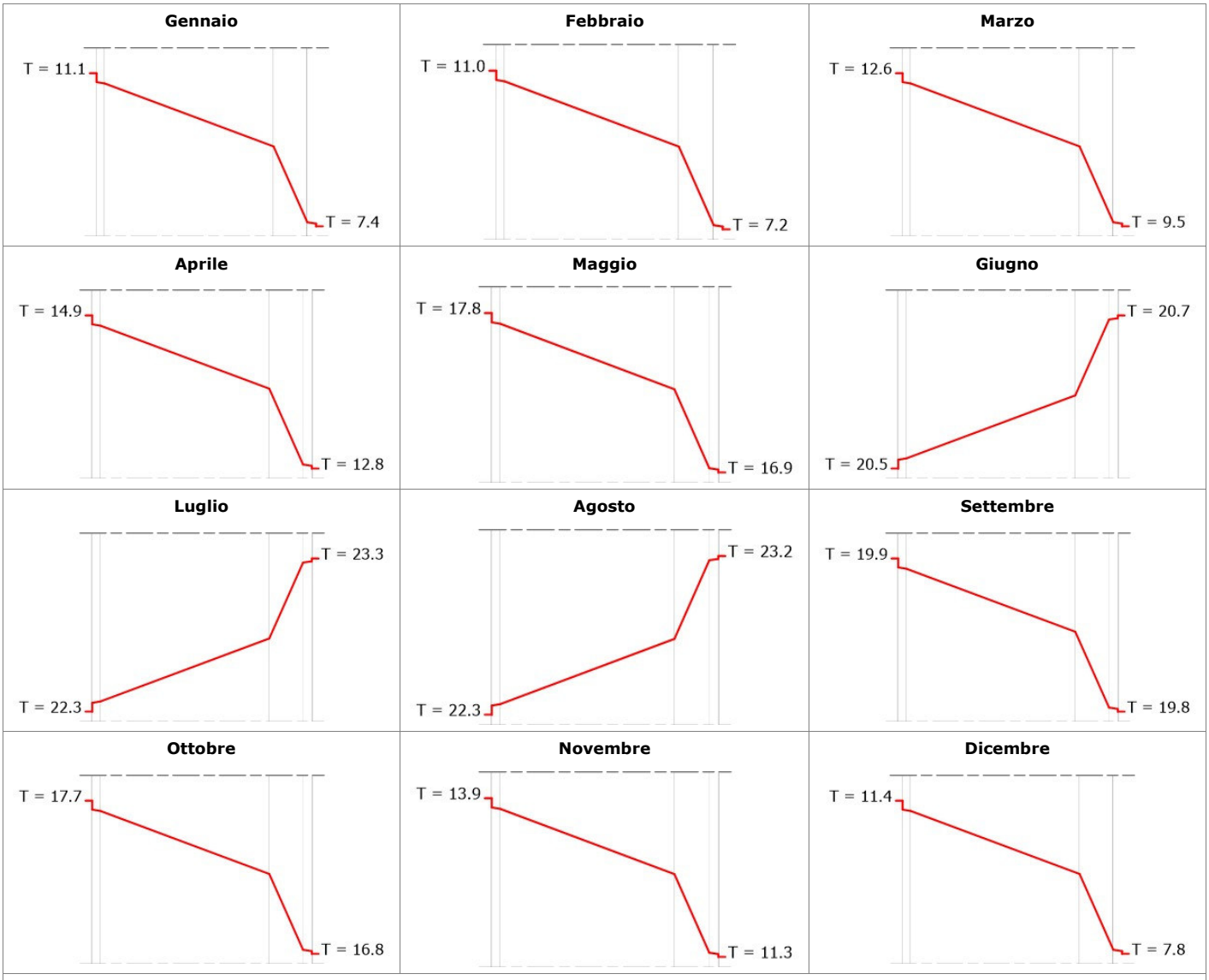
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



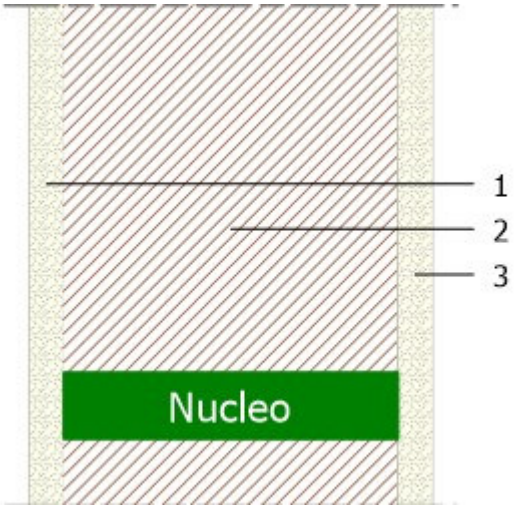
T = Temperatura [°C]

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

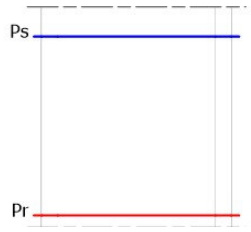
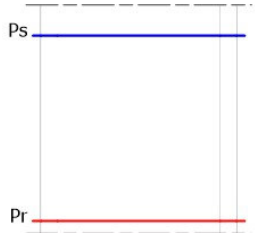
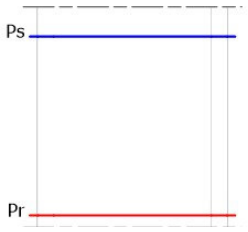
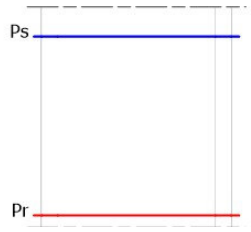
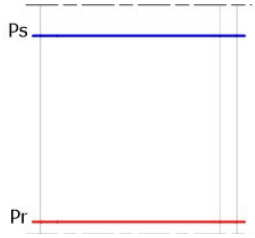
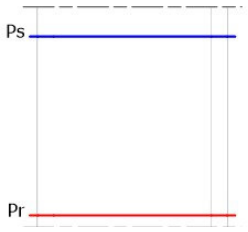
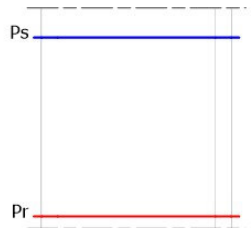
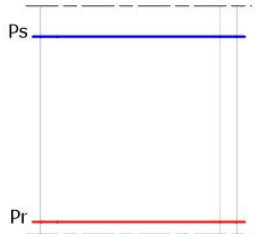
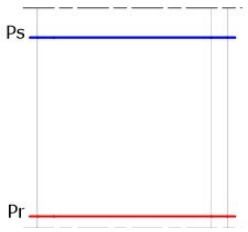
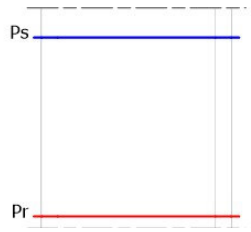
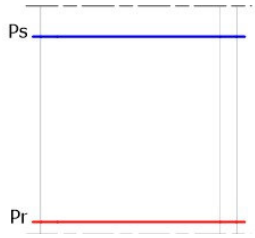
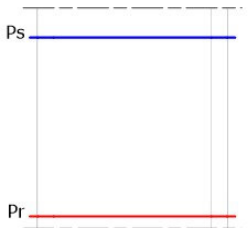
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

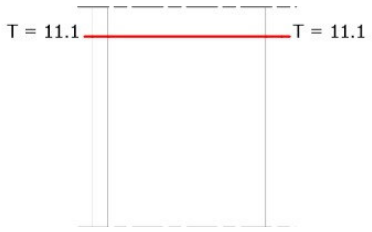
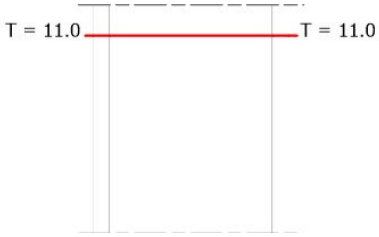
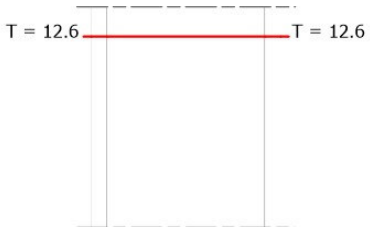
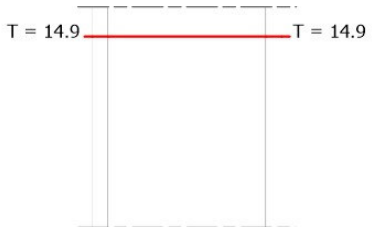
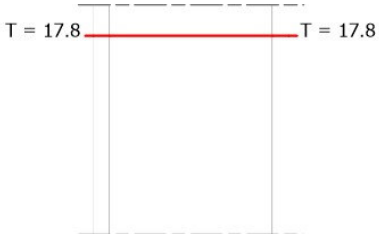
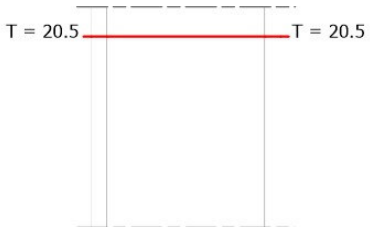
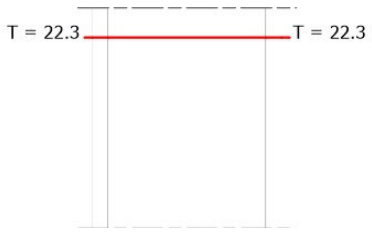
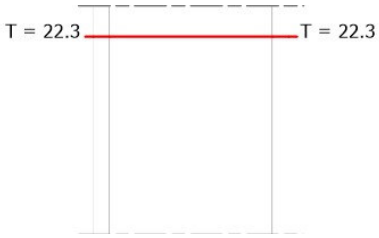
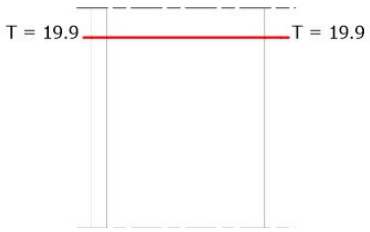
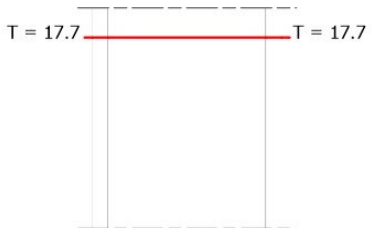
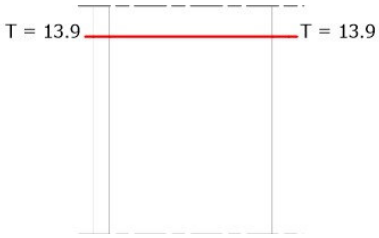
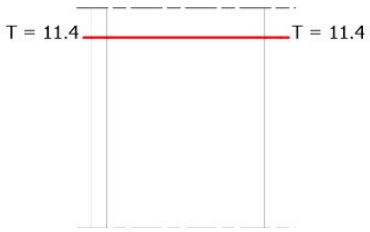
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

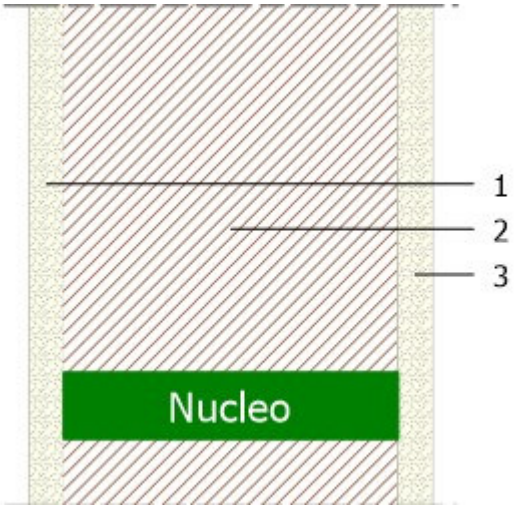
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

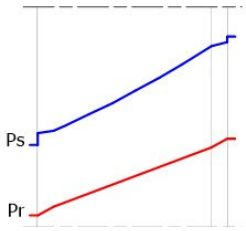
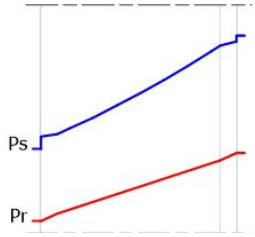
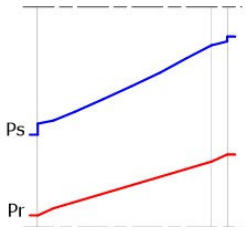
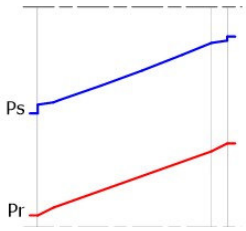
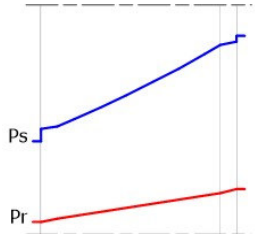
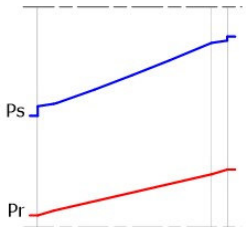
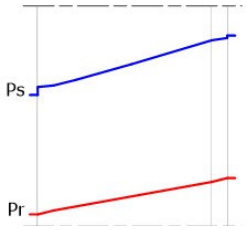
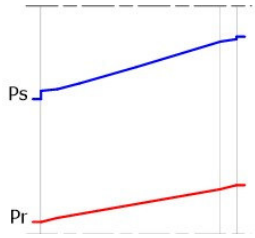
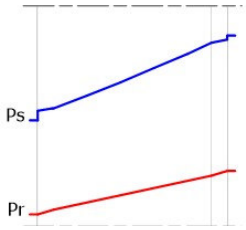
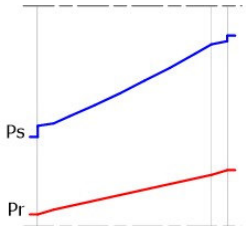
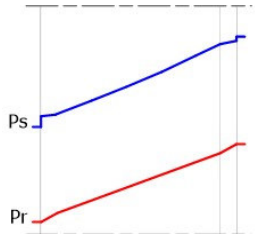
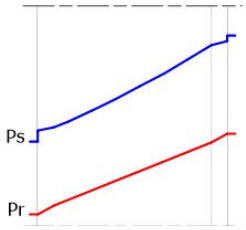
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

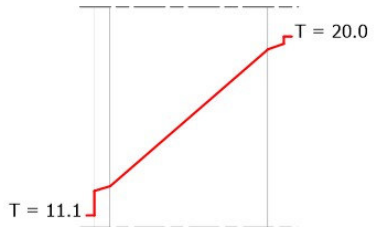
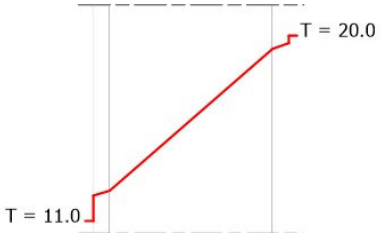
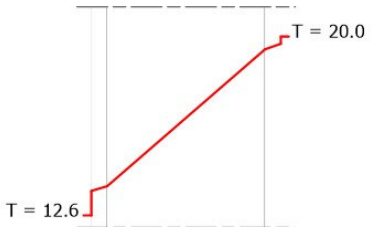
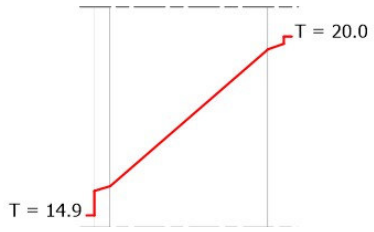
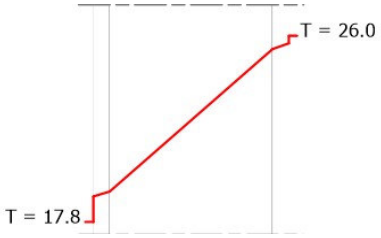
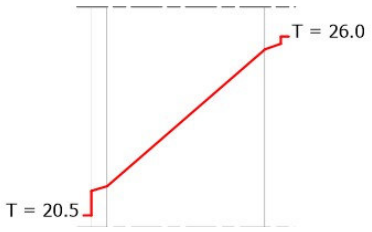
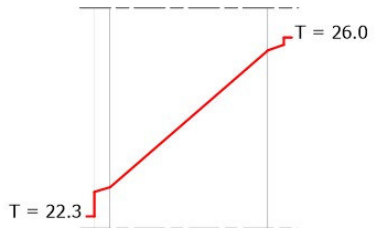
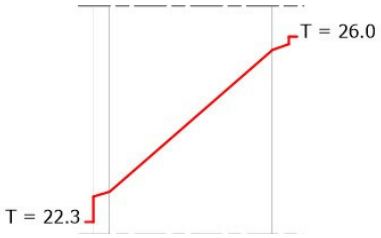
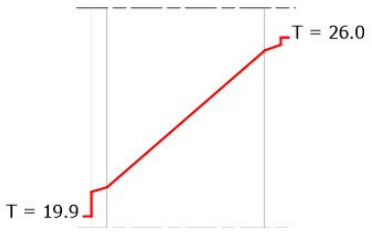
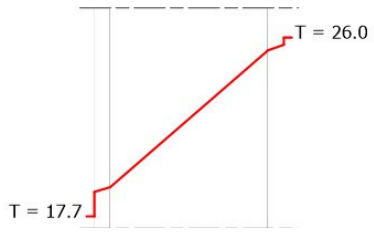
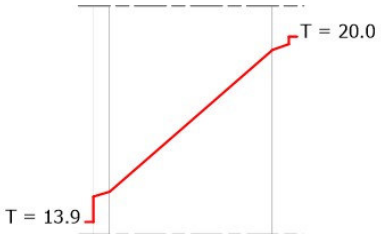
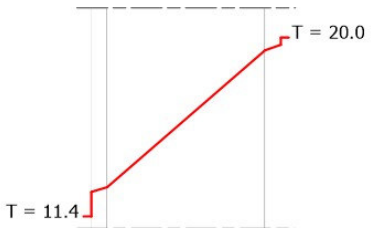
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

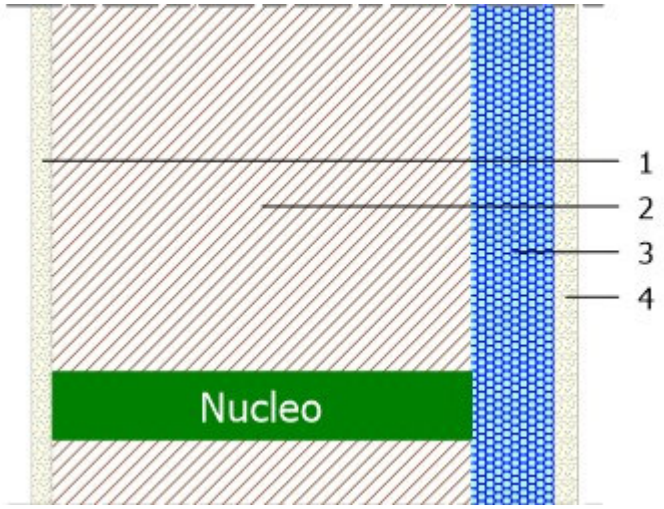
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR34

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

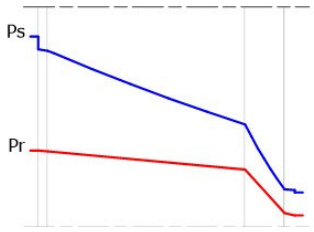
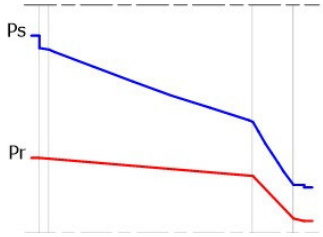
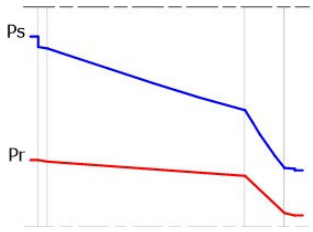
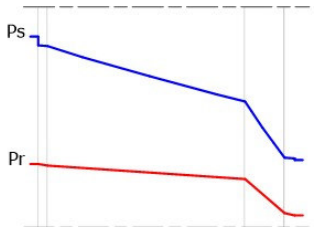
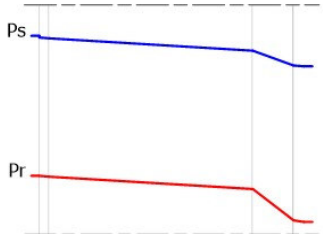
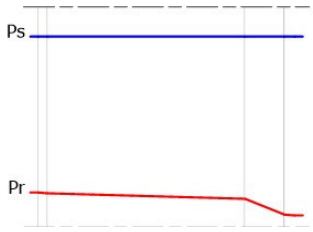
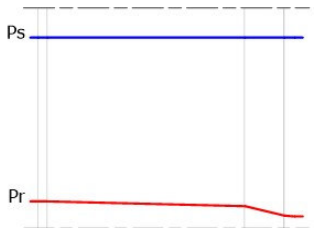
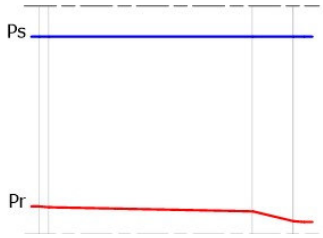
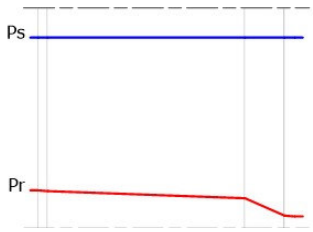
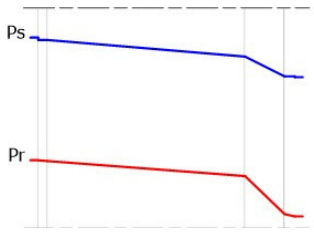
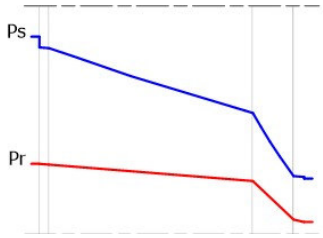
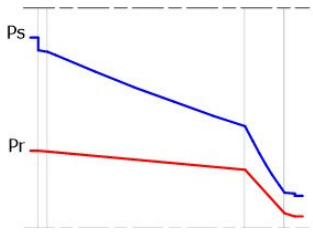
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

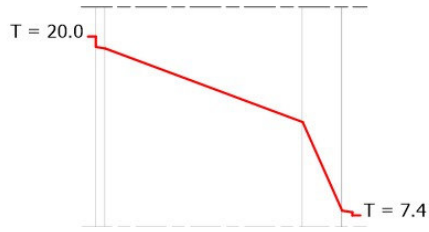
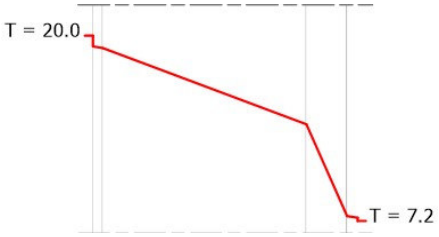
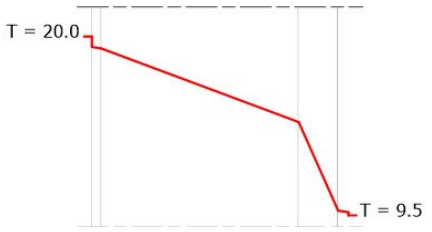
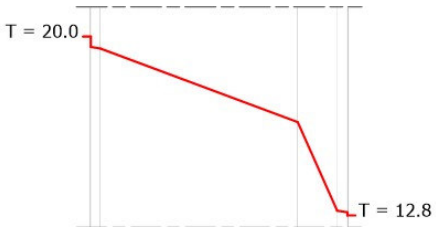
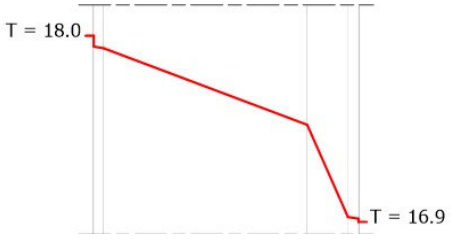
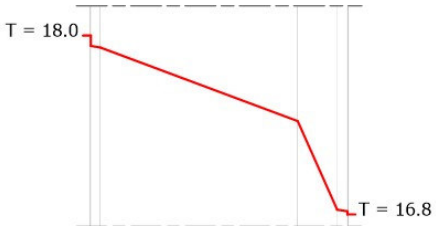
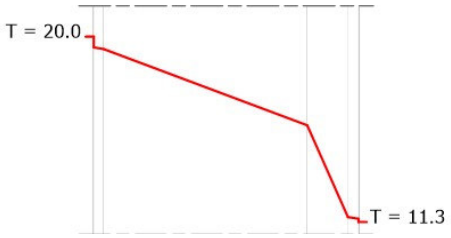
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

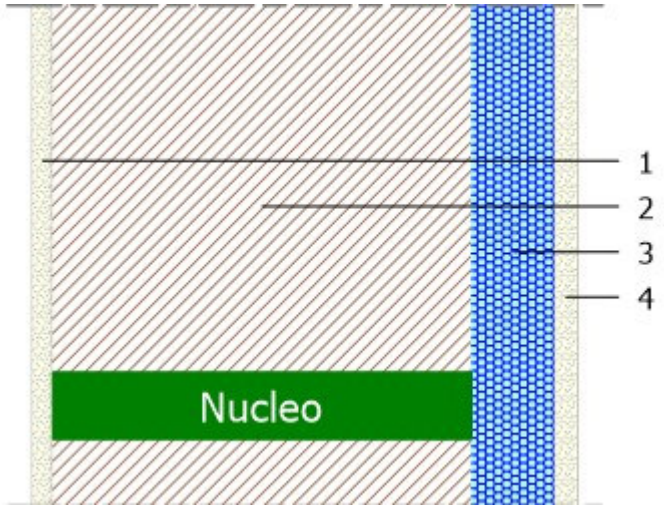
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR35

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

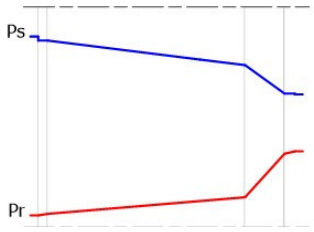
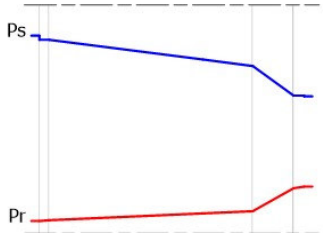
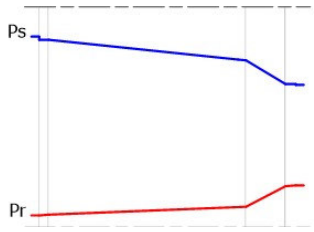
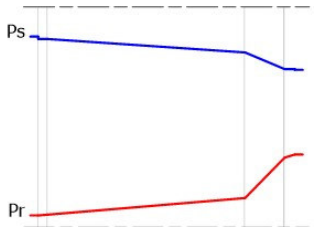
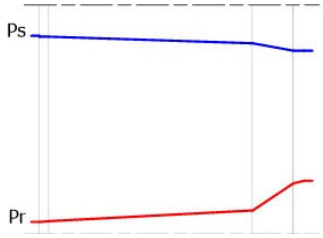
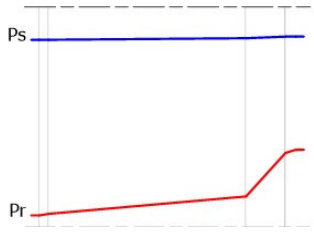
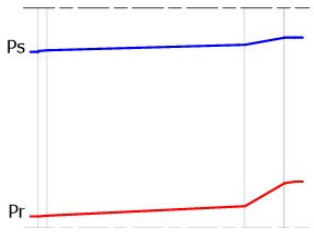
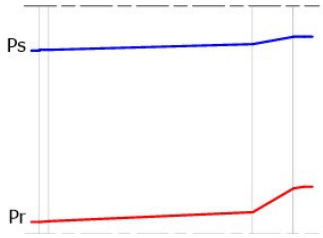
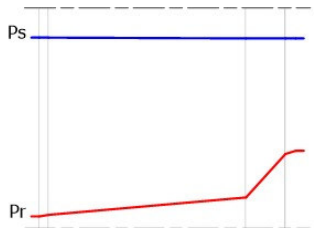
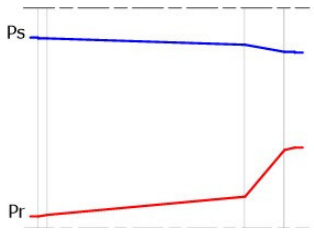
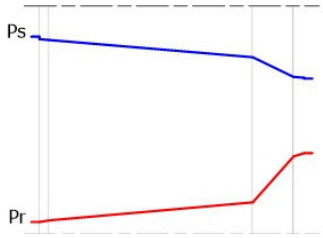
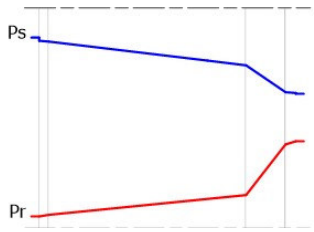
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	767.7	759.6	857.7	1´017.7	1´252.7	1´511.5	1´714.5	1´706.3	1´446.3	1´246.4	942.0	784.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.083	12.009	12.346	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

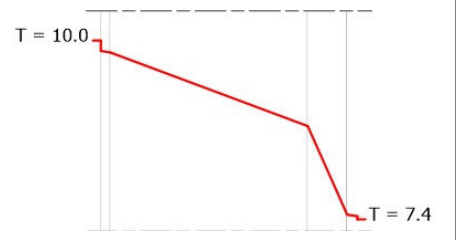
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.5675, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 10.2699 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

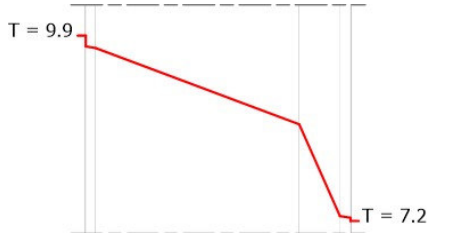
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

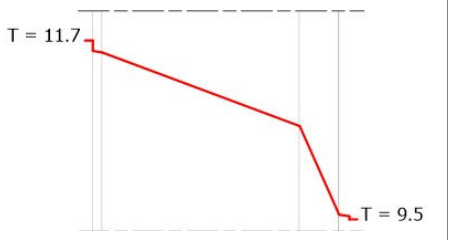
Gennaio



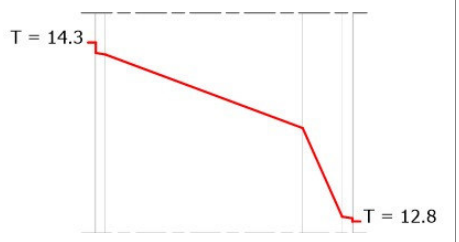
Febbraio



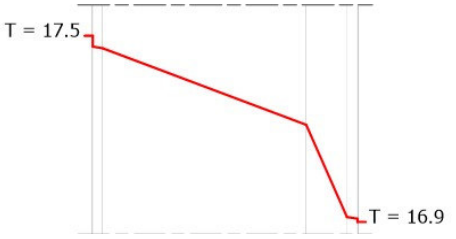
Marzo



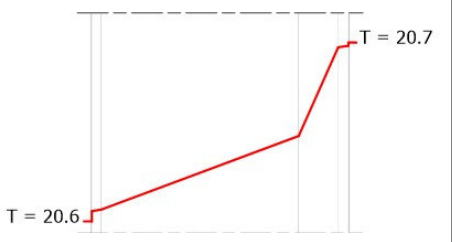
Aprile



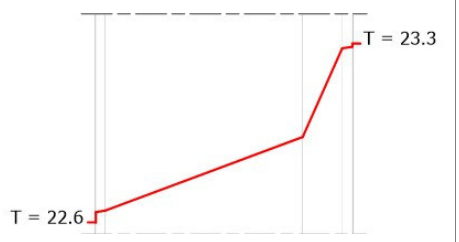
Maggio



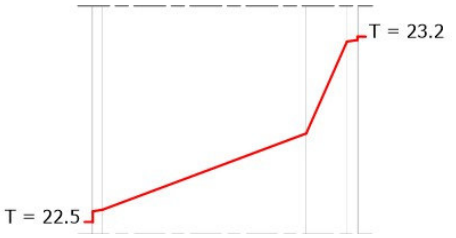
Giugno



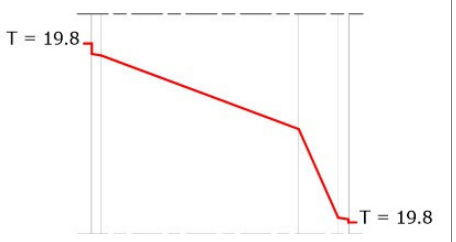
Luglio



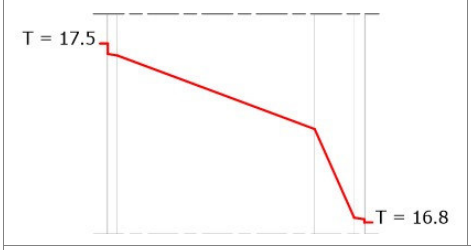
Agosto



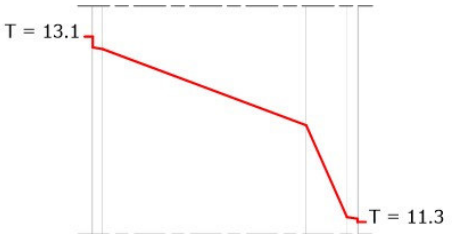
Settembre



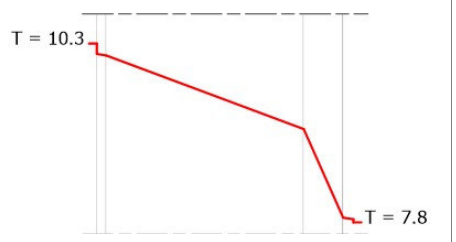
Ottobre



Novembre



Dicembre



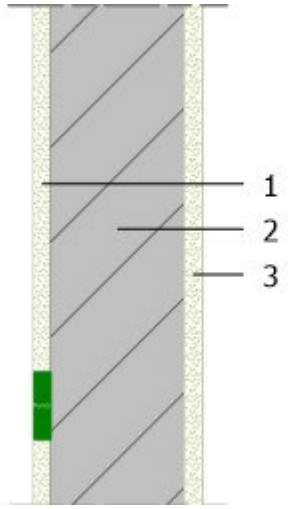
T = Temperatura [°C]

Scheda MR36

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

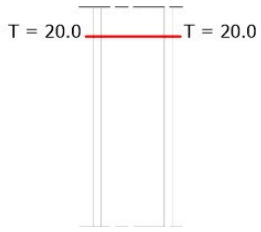
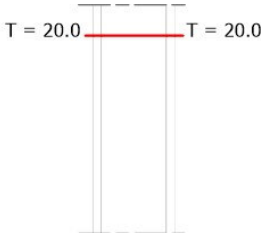
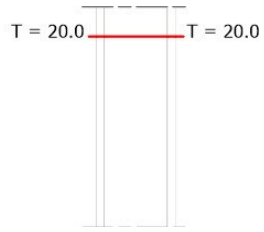
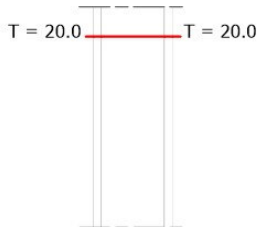
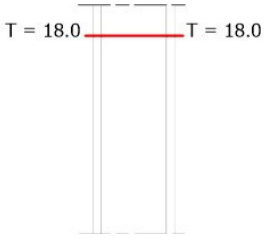
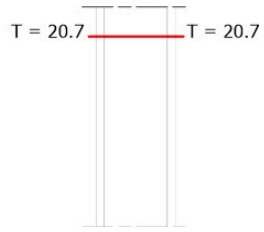
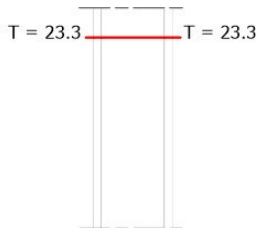
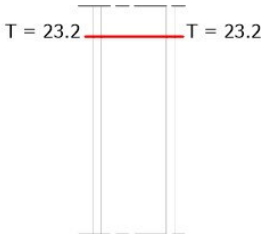
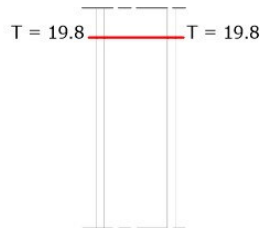
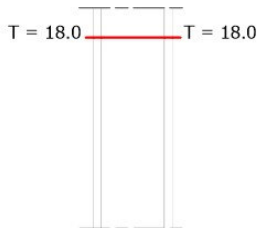
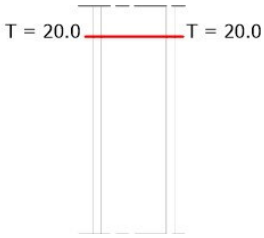
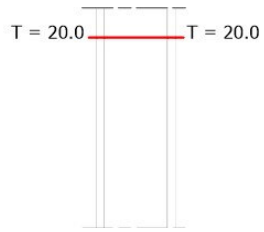
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

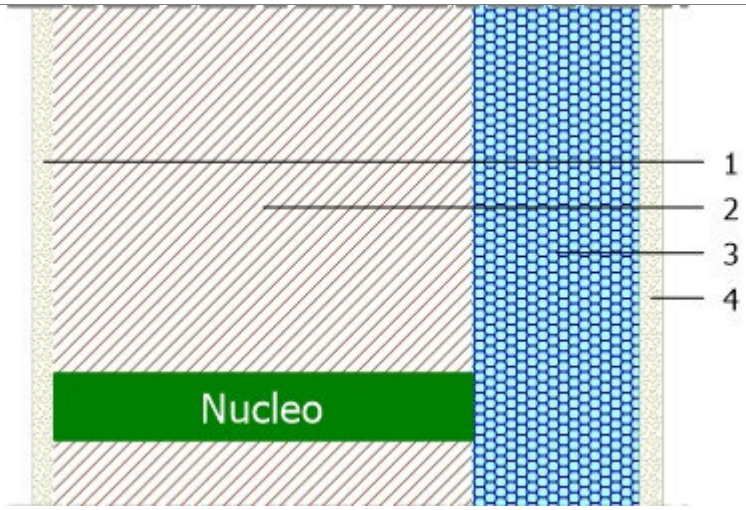
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR37

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

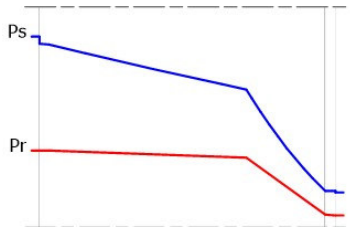
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

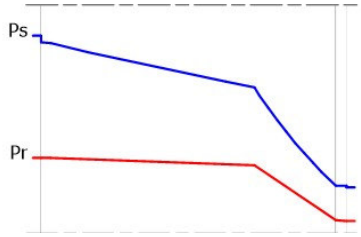
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

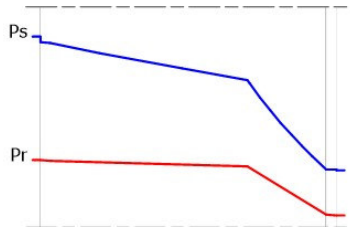
Gennaio



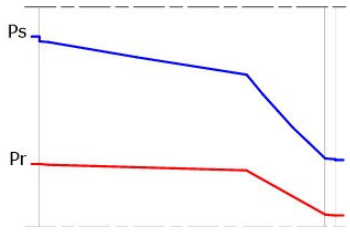
Febbraio



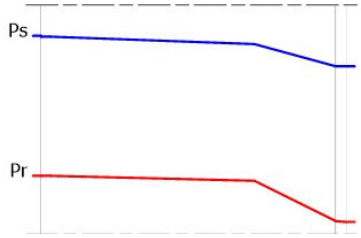
Marzo



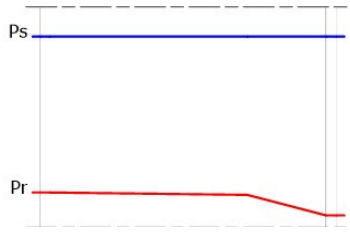
Aprile



Maggio

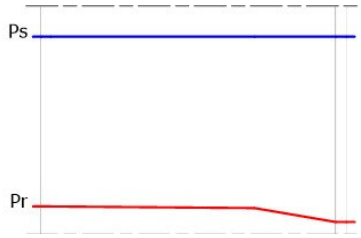


Giugno

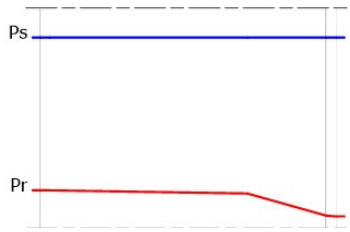


Luglio

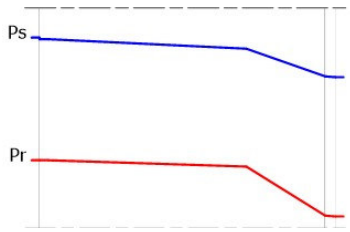
Agosto



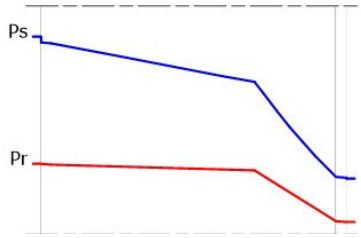
Settembre



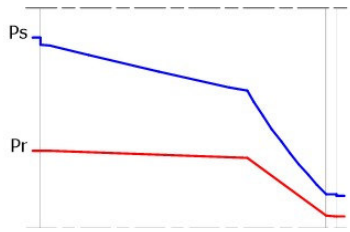
Ottobre



Novembre

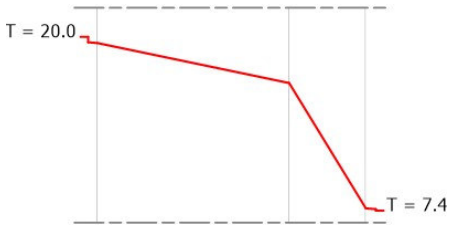
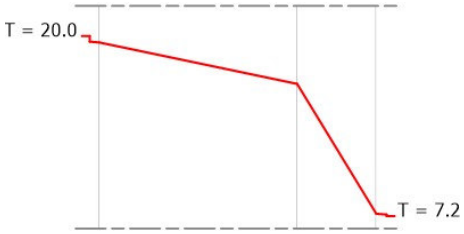
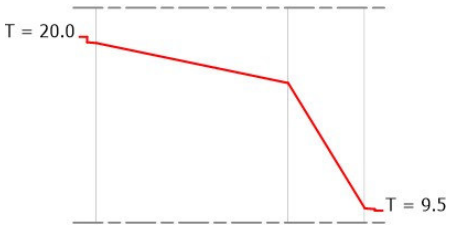
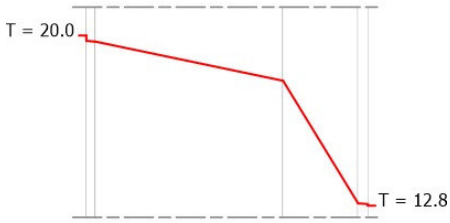
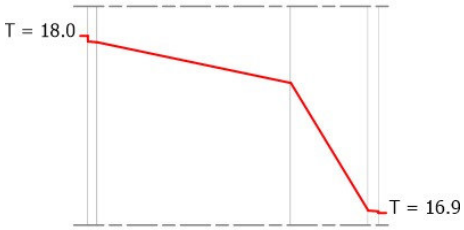
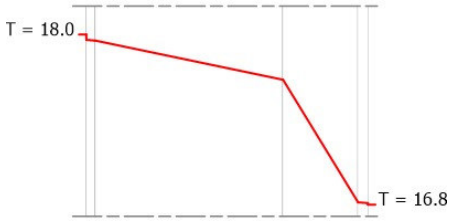
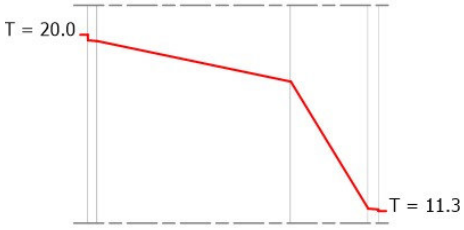
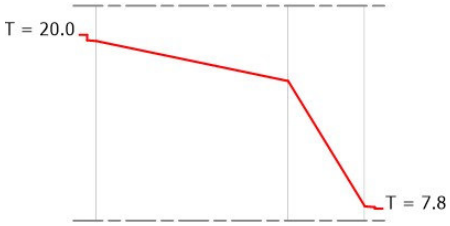


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

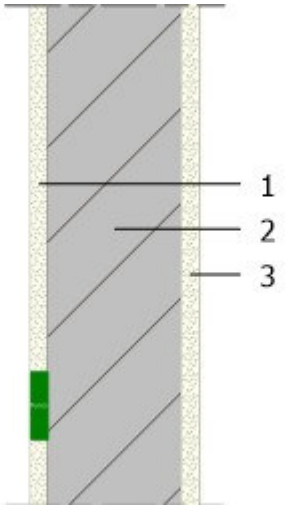
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR38

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

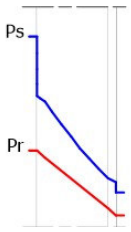
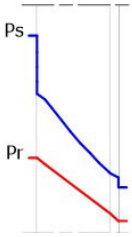
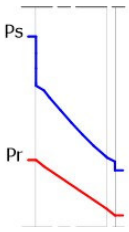
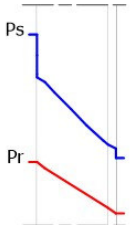
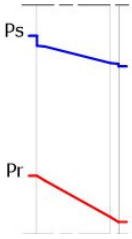
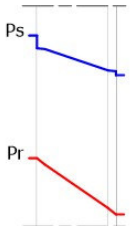
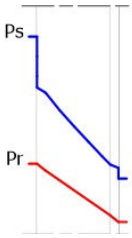
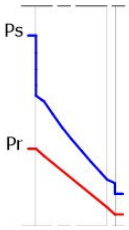
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

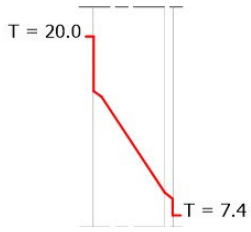
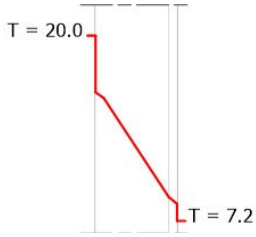
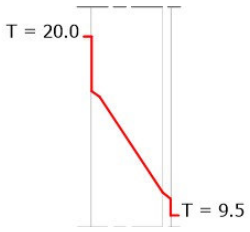
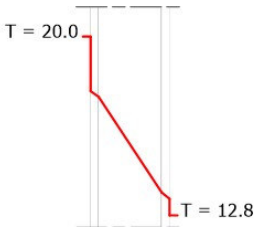
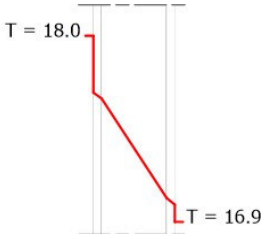
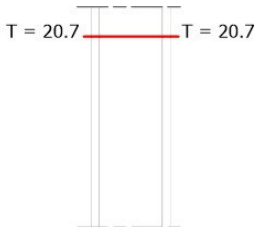
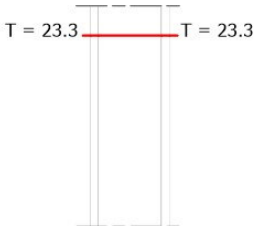
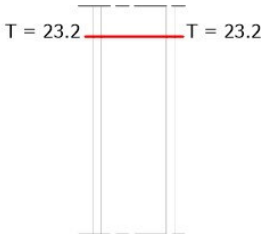
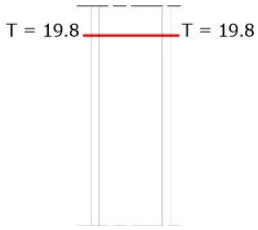
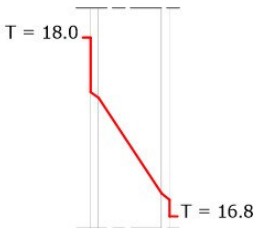
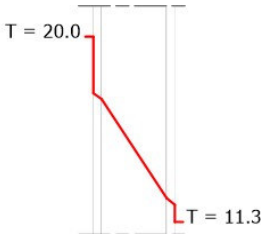
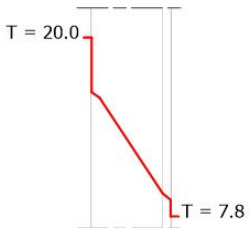
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

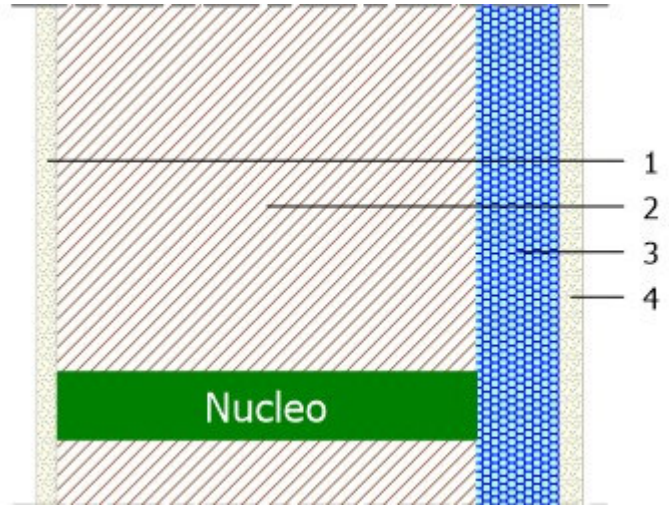
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR39

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

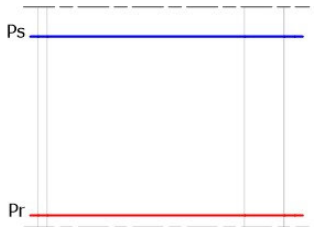
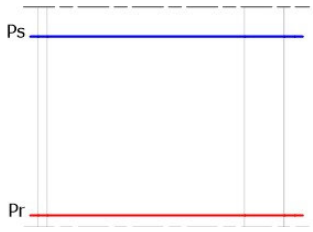
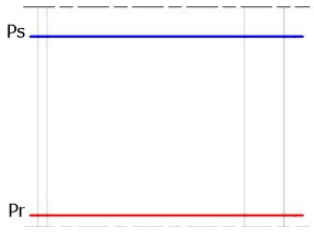
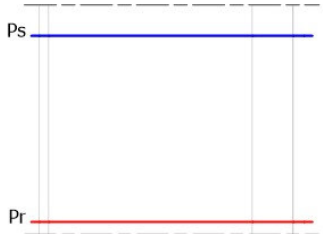
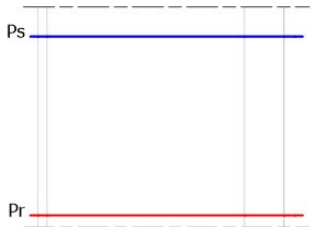
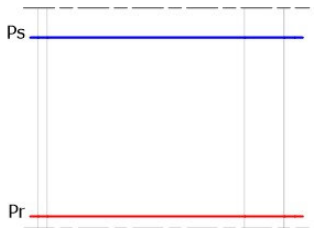
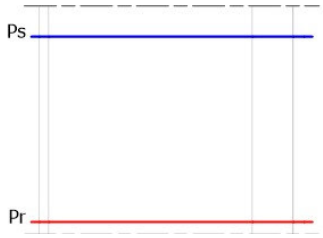
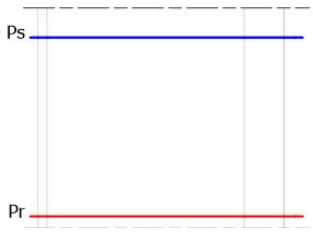
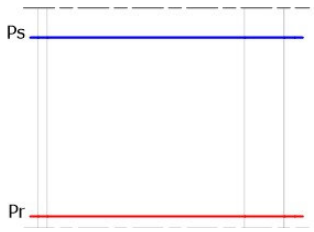
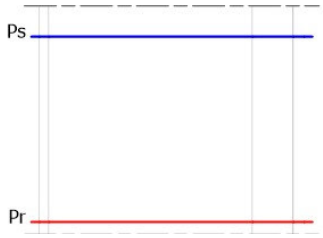
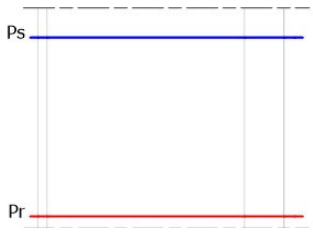
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	767.7	759.6	857.7	1´017.7	1´252.7	1´511.5	1´714.5	1´706.3	1´446.3	1´246.4	942.0	784.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.083	12.009	12.346	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

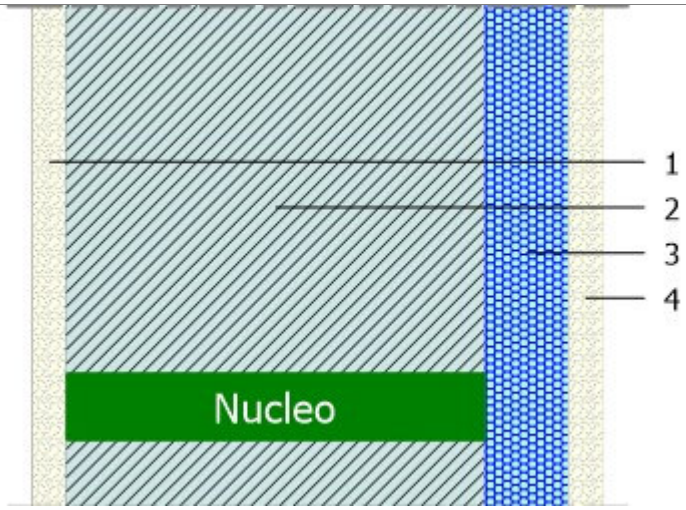
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR40

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

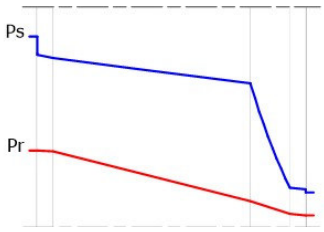
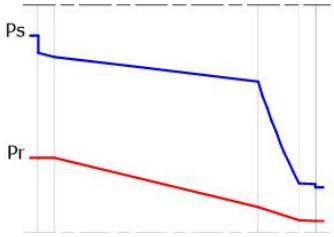
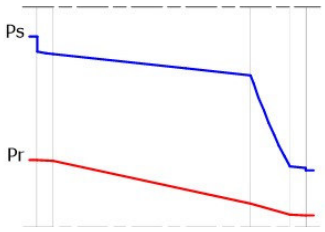
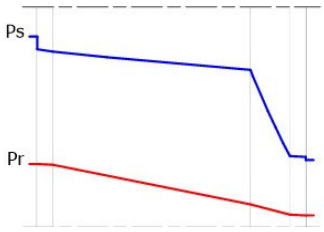
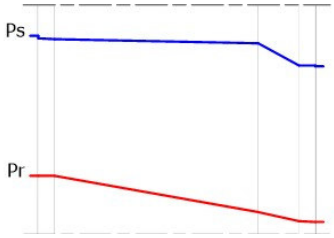
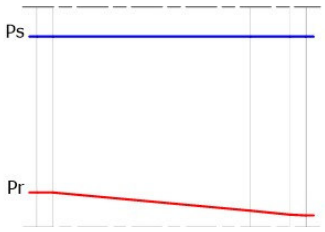
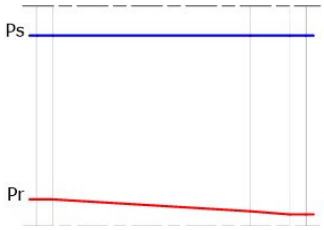
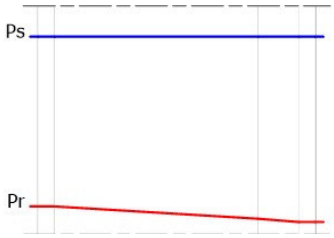
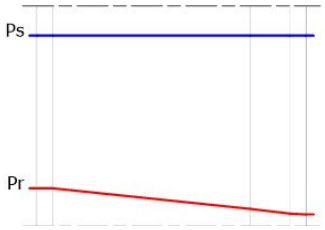
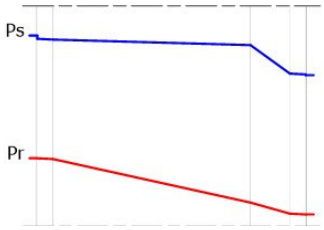
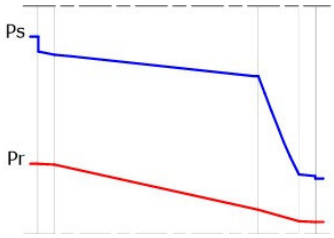
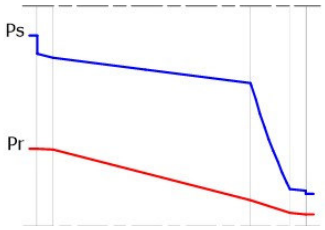
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8366, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

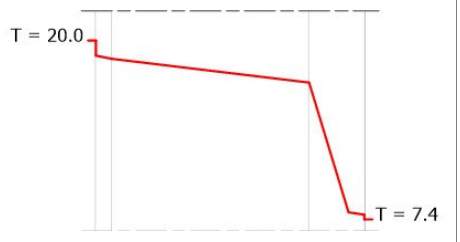
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

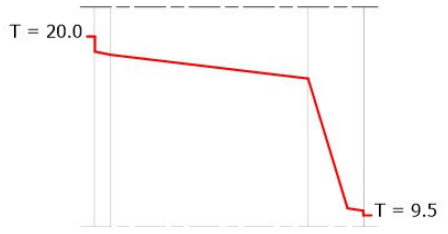
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

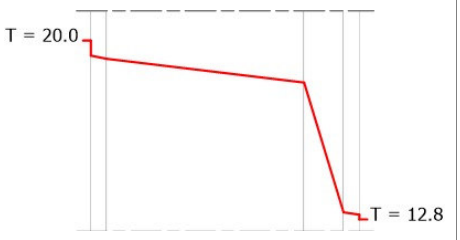


Febbraio

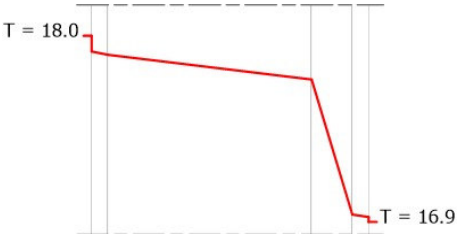
Marzo



Aprile



Maggio



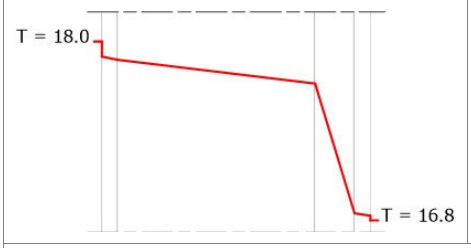
Giugno

Luglio

Agosto

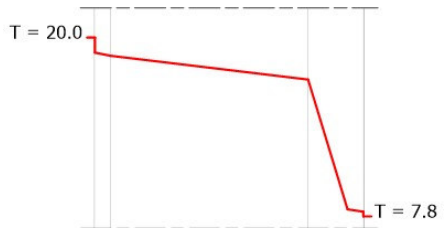
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



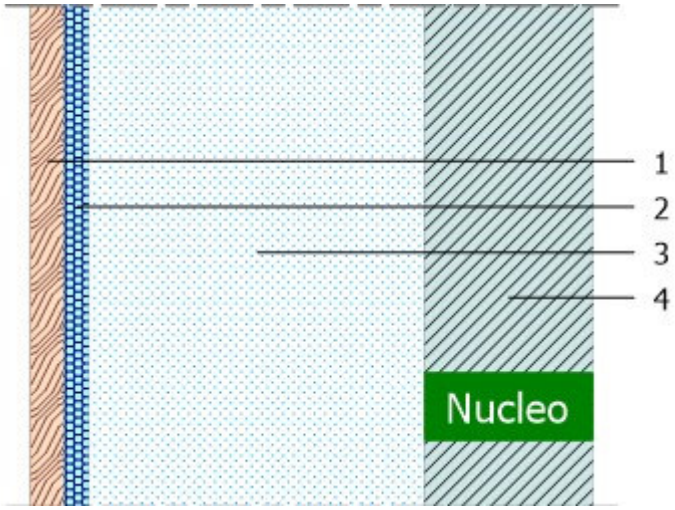
T = Temperatura [°C]

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

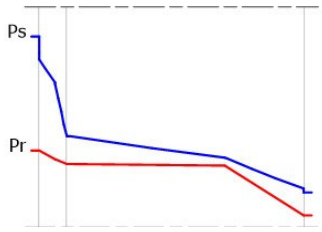
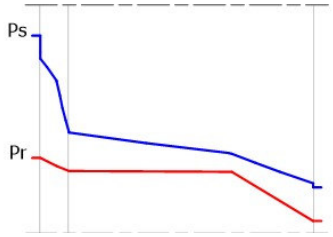
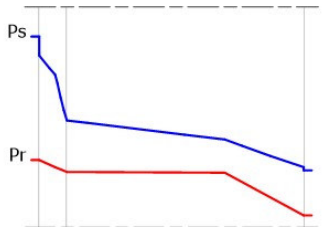
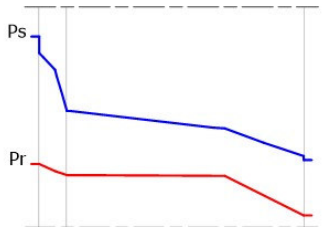
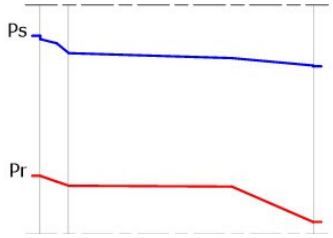
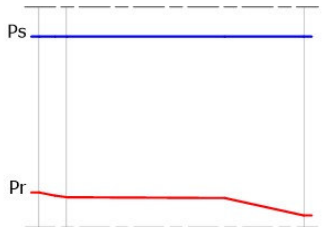
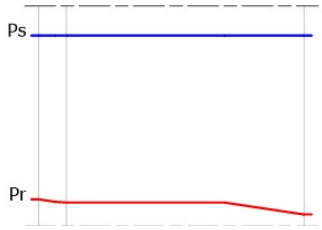
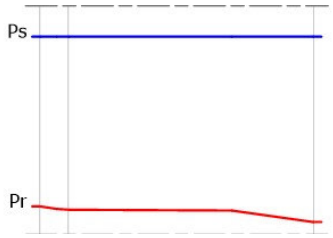
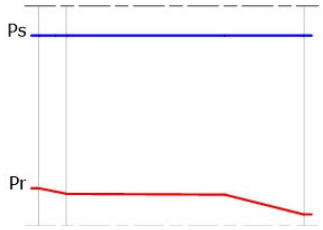
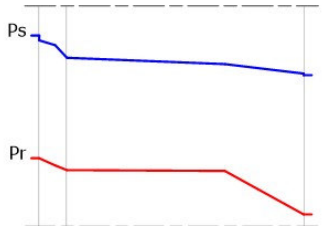
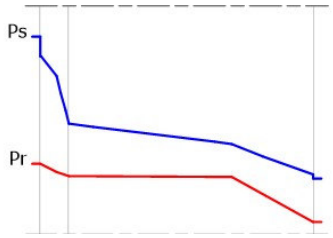
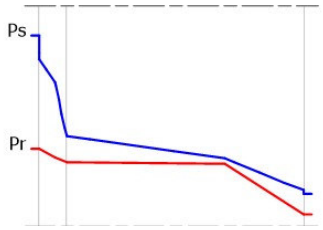
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

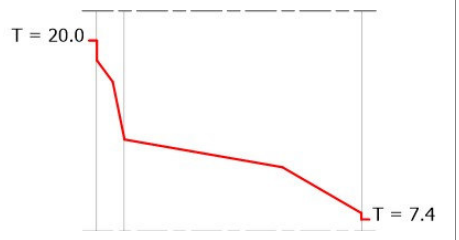
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

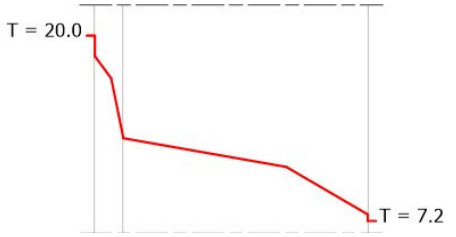
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

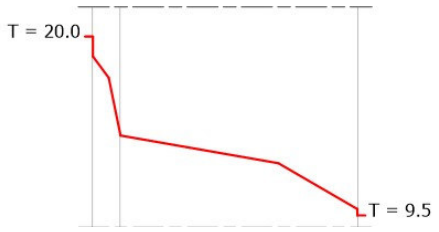
Gennaio



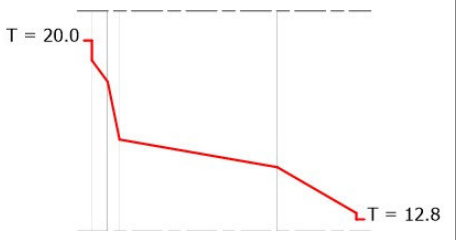
Febbraio



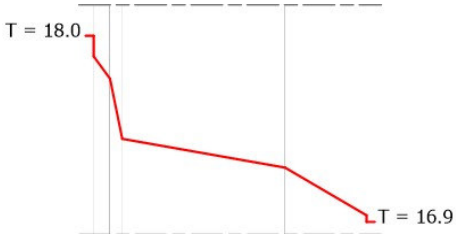
Marzo



Aprile



Maggio



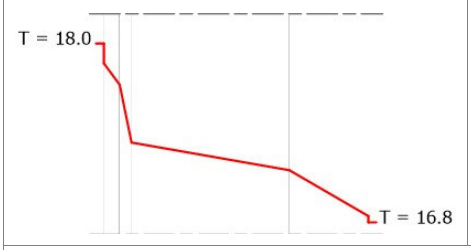
Giugno

Luglio

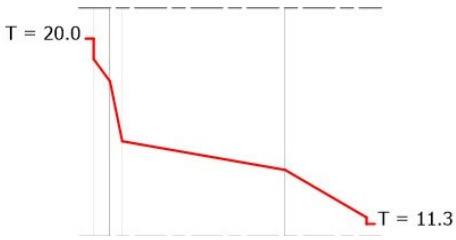
Agosto

Settembre

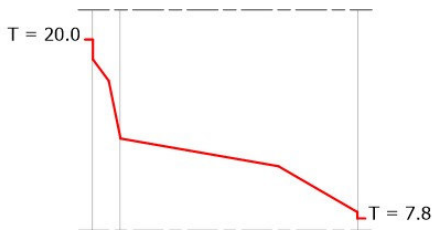
Ottobre



Novembre



Dicembre



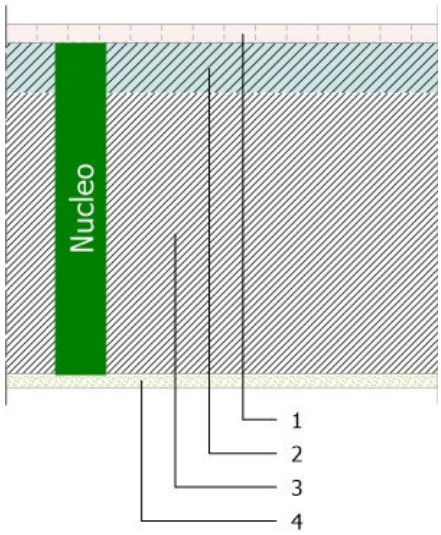
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

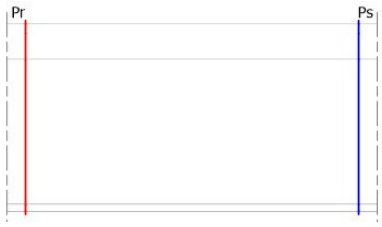
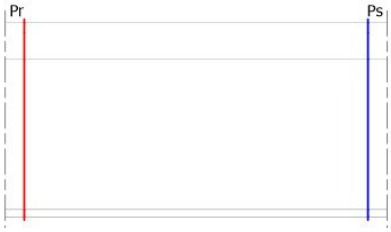
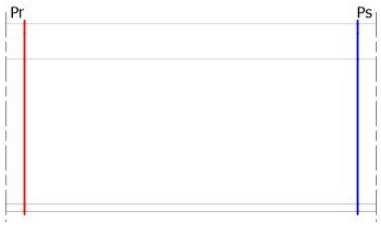
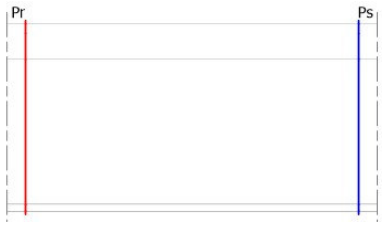
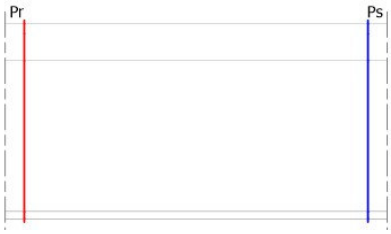
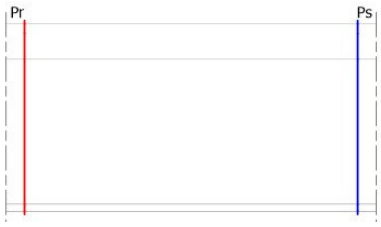
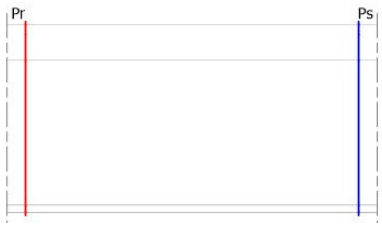
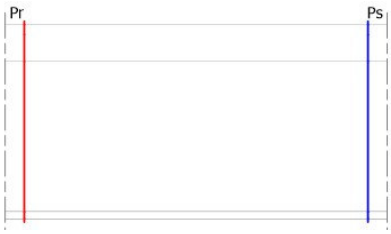
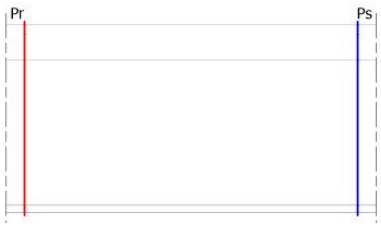
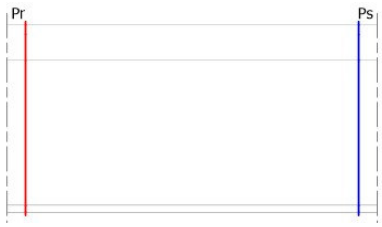
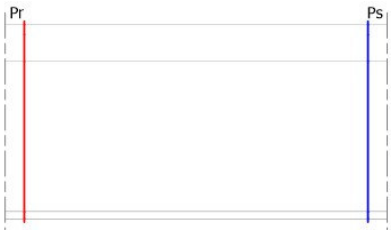
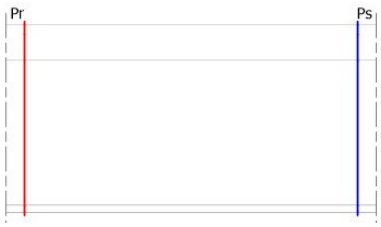
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

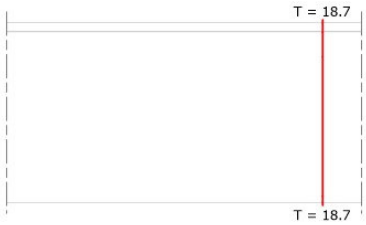
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

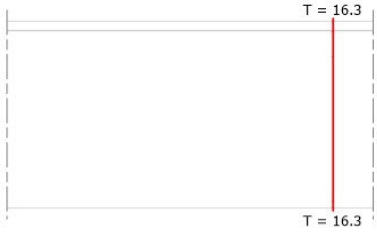
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

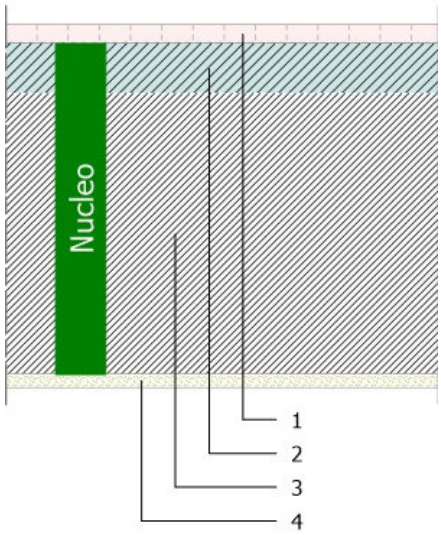
T = Temperatura [°C]

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

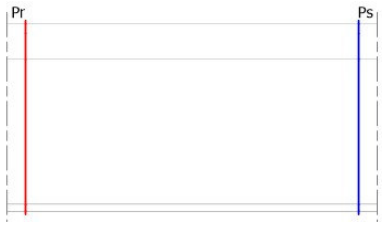
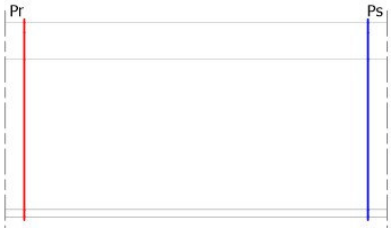
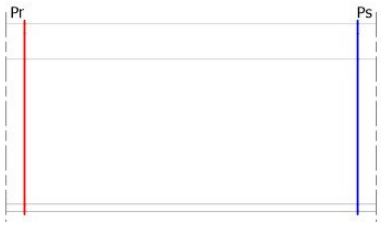
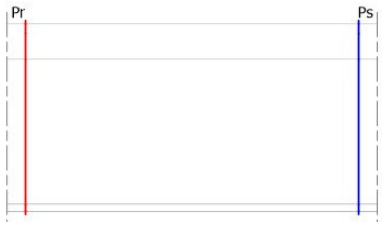
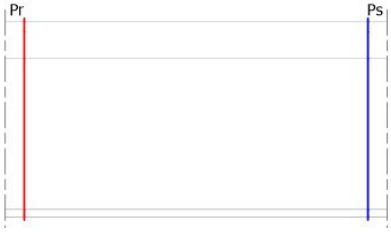
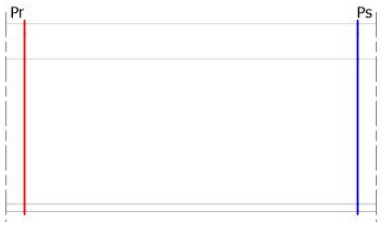
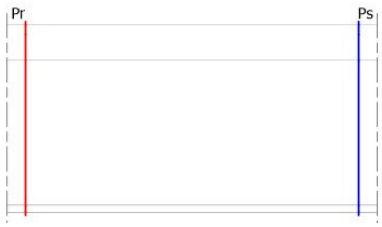
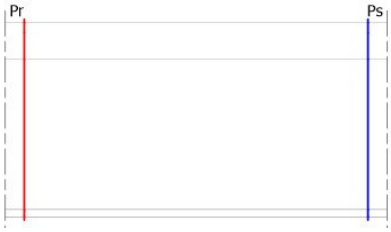
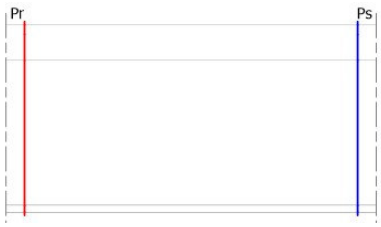
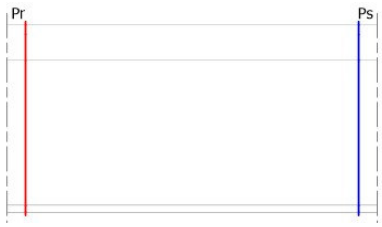
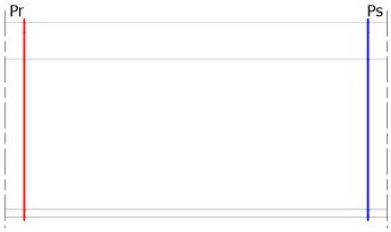
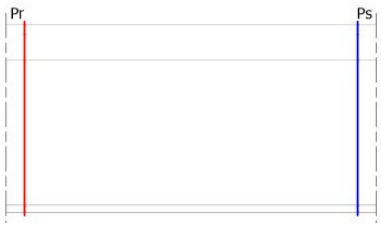
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

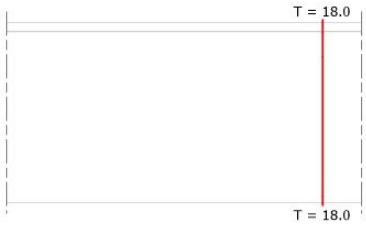
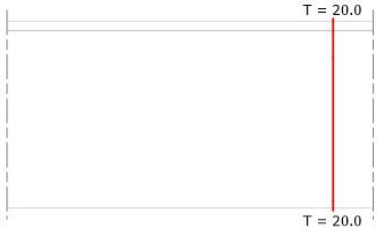
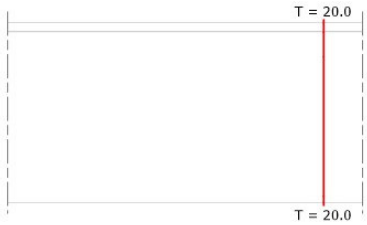
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

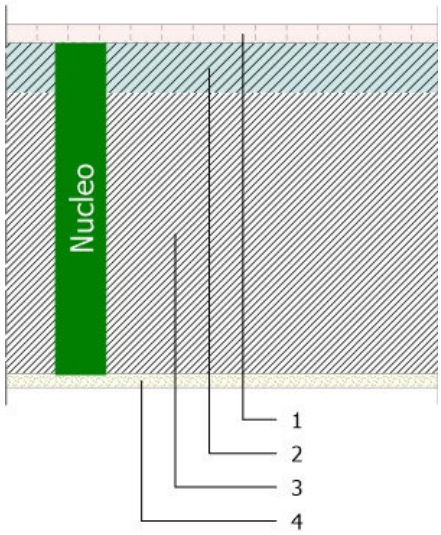
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

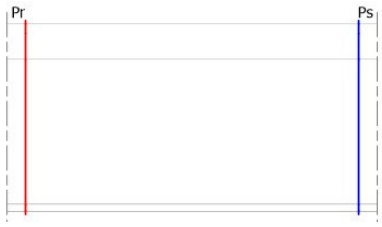
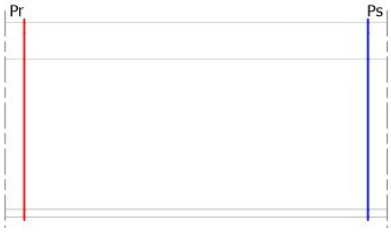
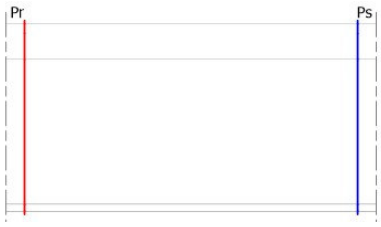
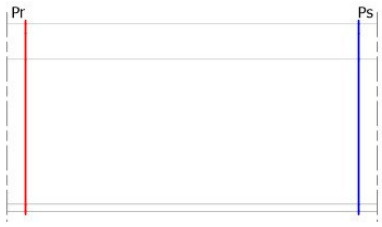
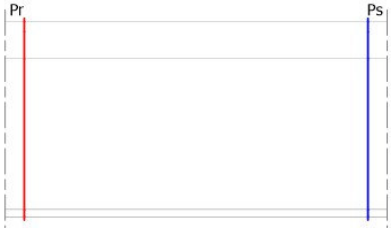
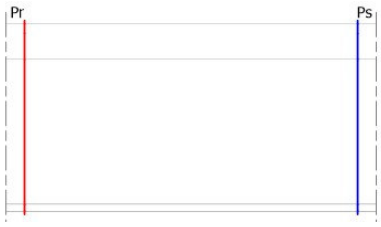
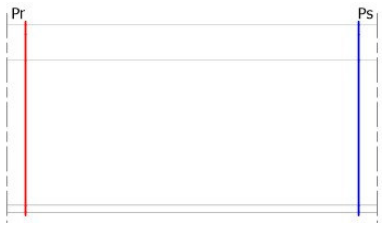
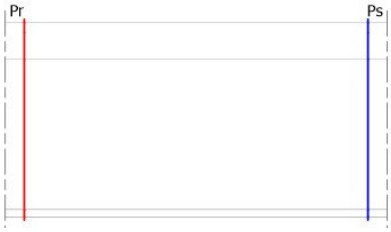
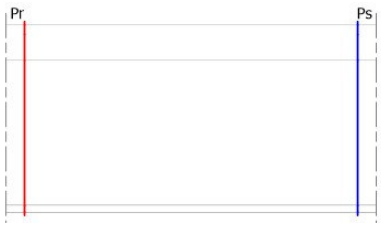
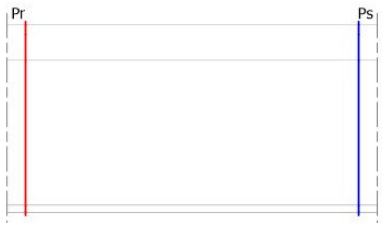
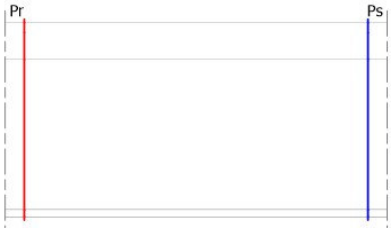
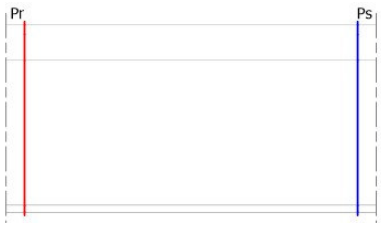
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

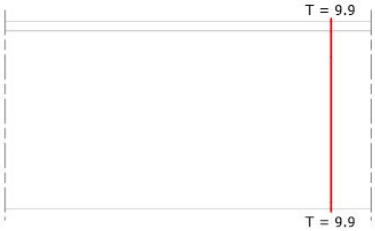
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

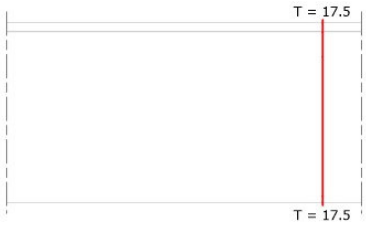
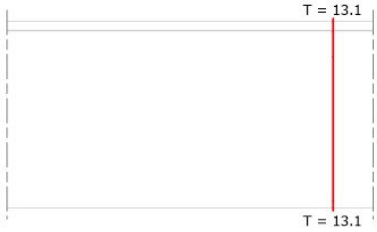
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

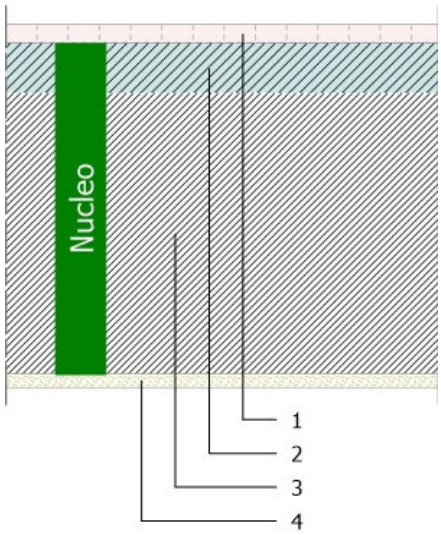
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

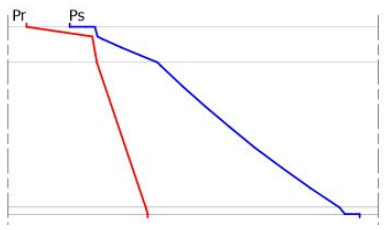
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

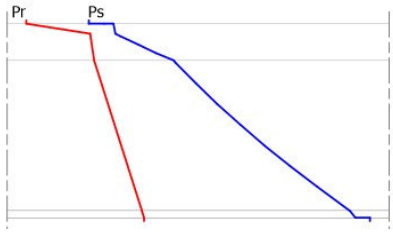
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

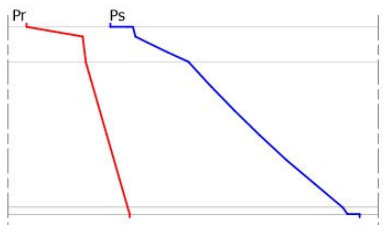
Gennaio



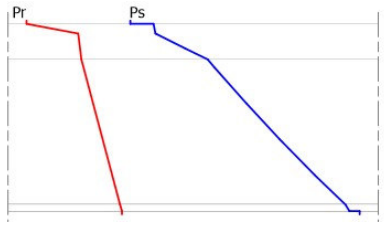
Febbraio



Marzo

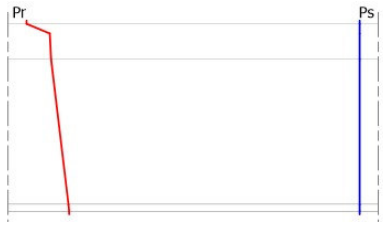


Aprile

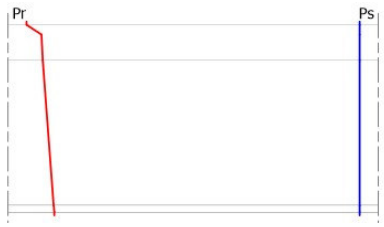


Maggio

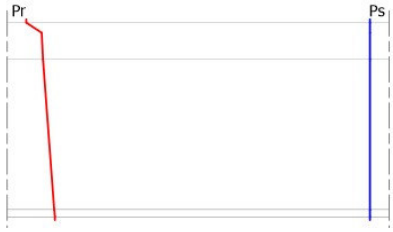
Giugno



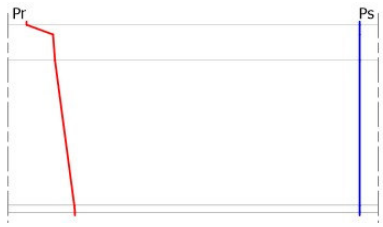
Luglio



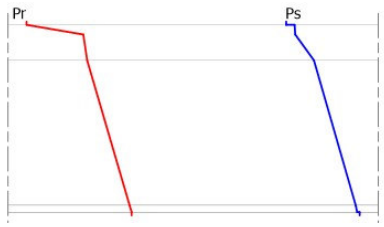
Agosto



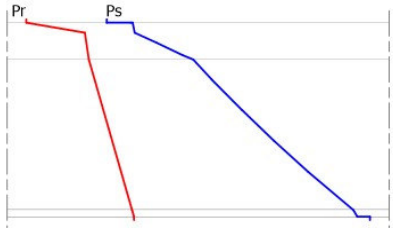
Settembre



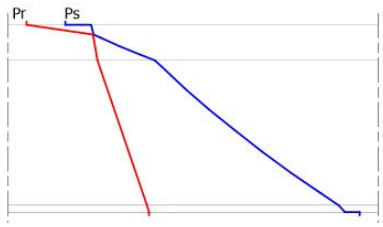
Ottobre



Novembre



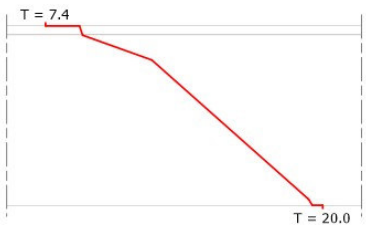
Dicembre



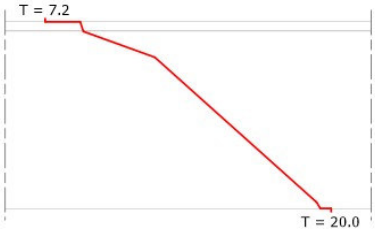
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

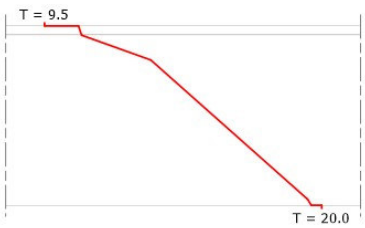
Gennaio



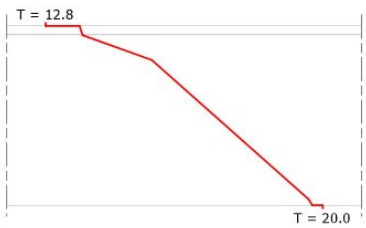
Febbraio



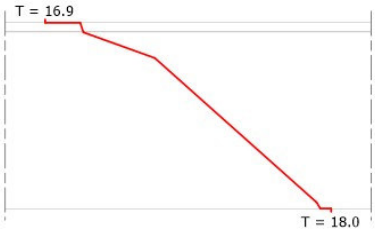
Marzo



Aprile



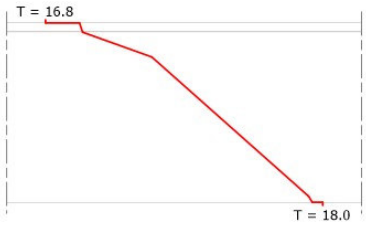
Maggio



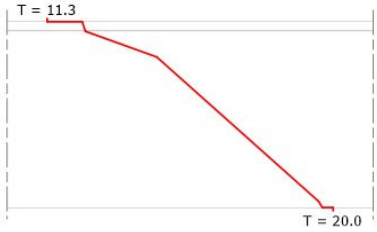
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

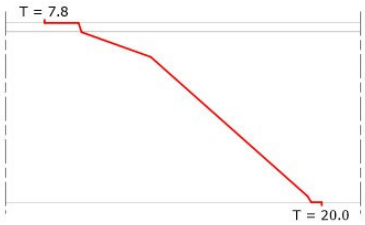
Ottobre



Novembre



Dicembre



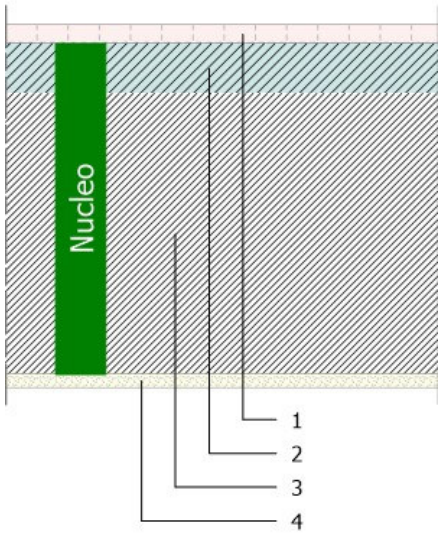
T = Temperatura [°C]

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

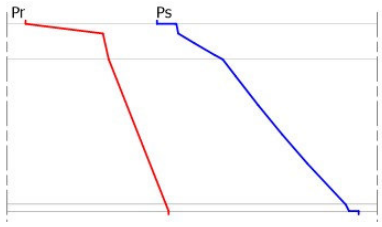
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

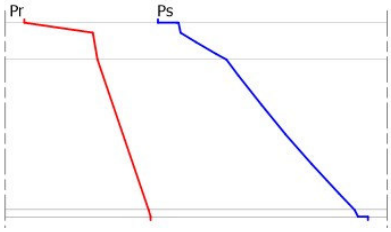
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

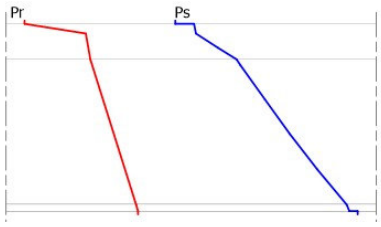
Gennaio



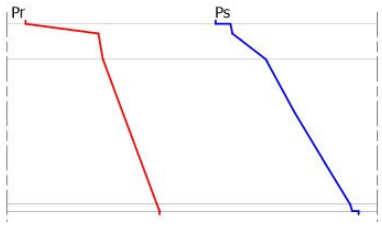
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

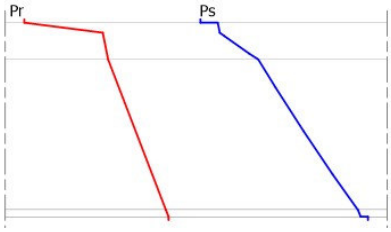
Luglio

Agosto

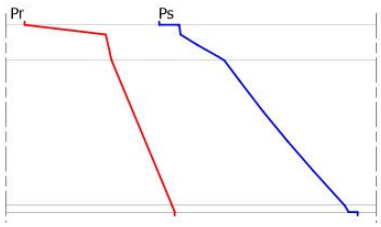
Settembre

Ottobre

Novembre



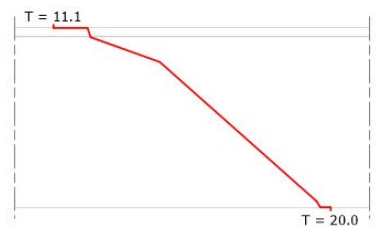
Dicembre



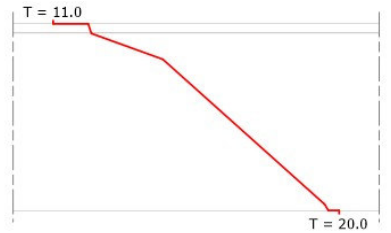
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

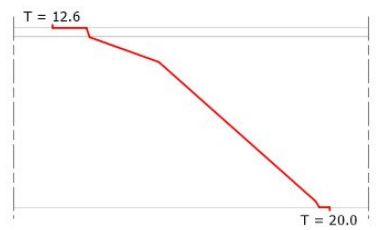
Gennaio



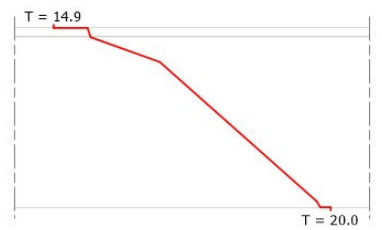
Febbraio



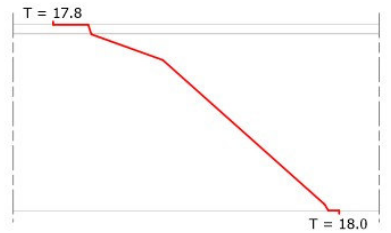
Marzo



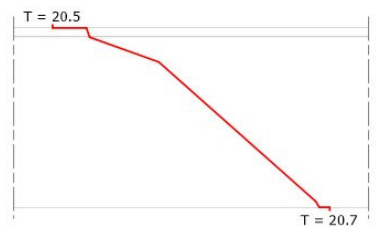
Aprile



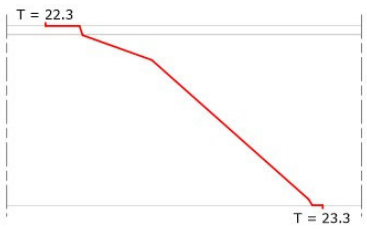
Maggio

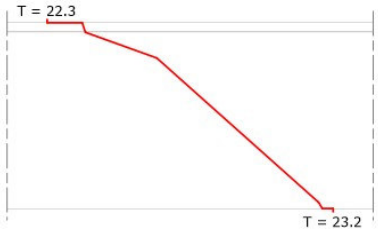


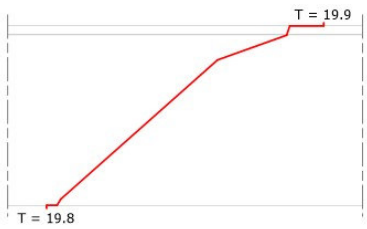
Giugno



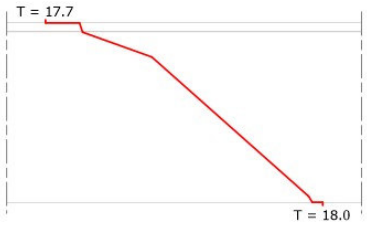
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



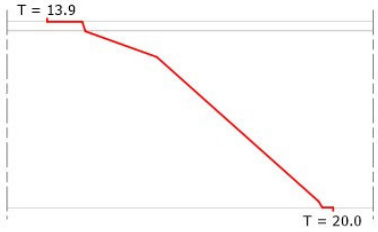




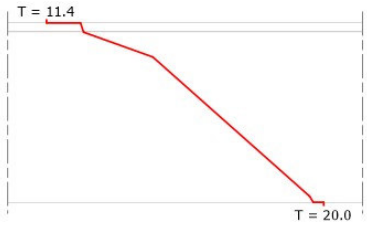
Ottobre



Novembre



Dicembre



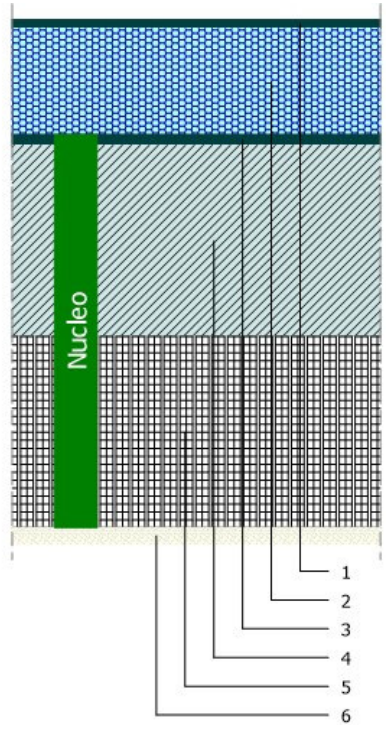
T = Temperatura [°C]

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

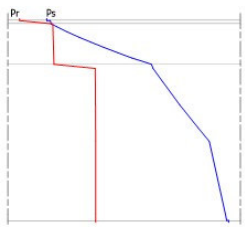
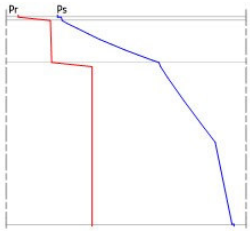
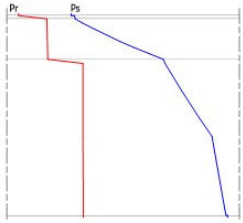
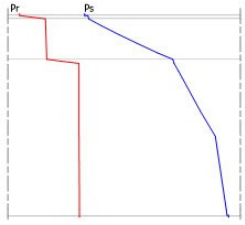
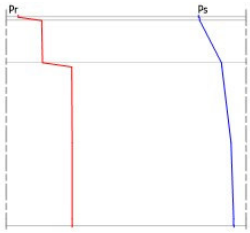
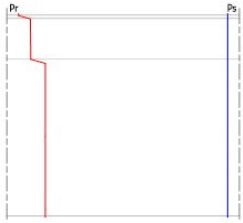
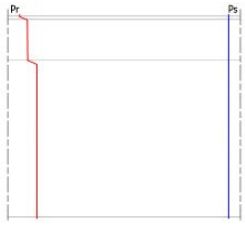
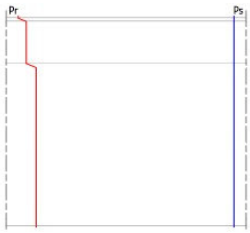
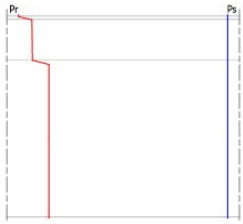
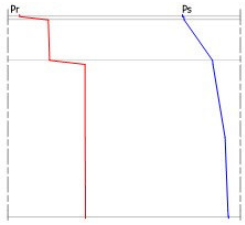
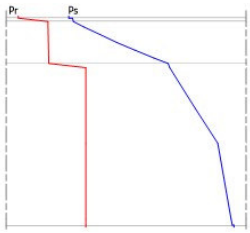
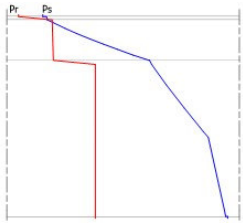
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

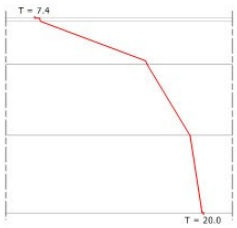
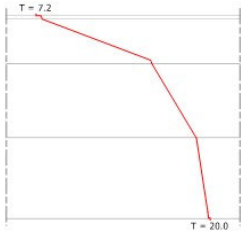
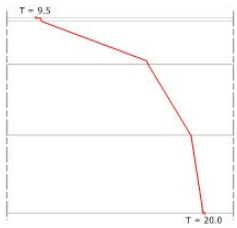
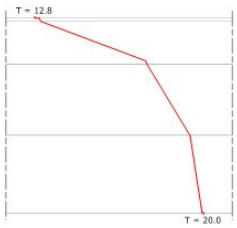
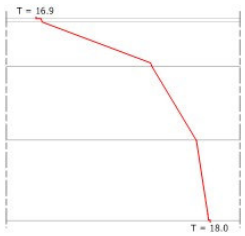
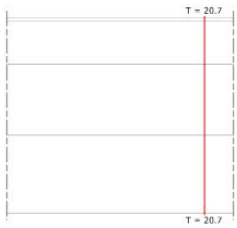
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

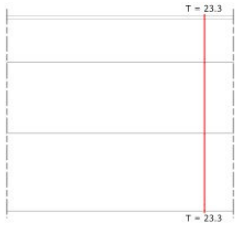
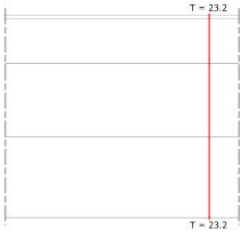
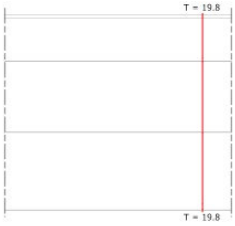
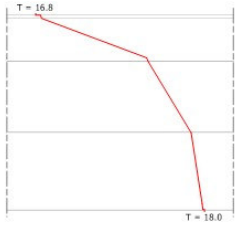
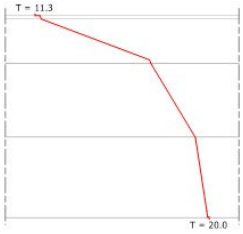
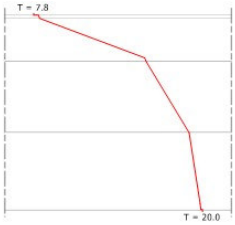
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

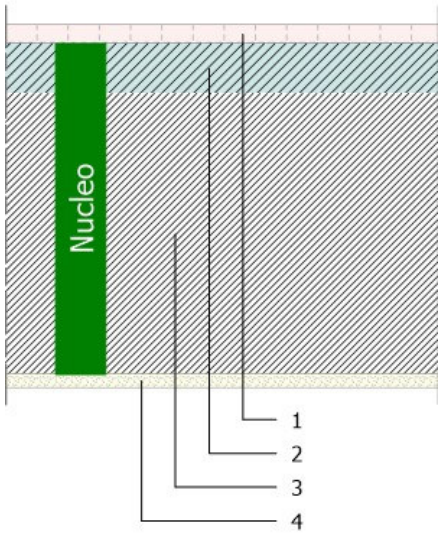
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

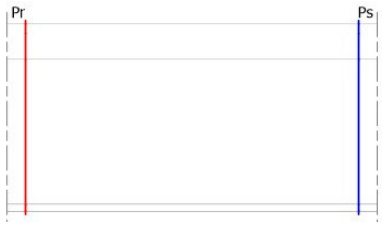
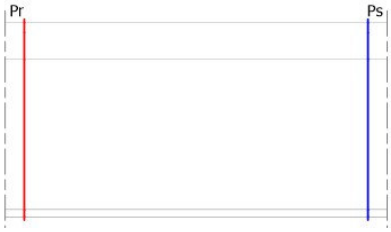
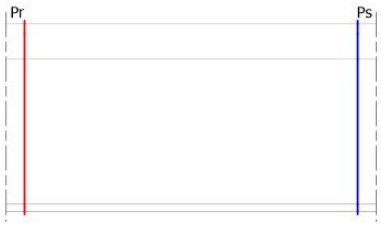
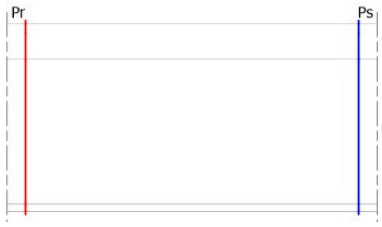
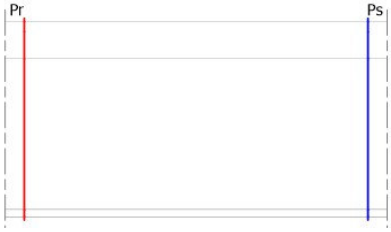
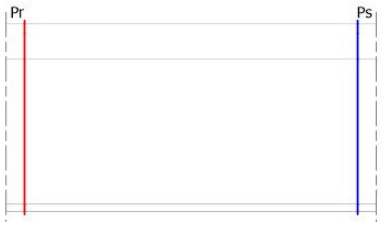
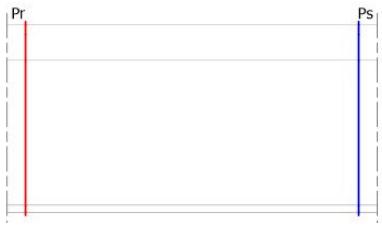
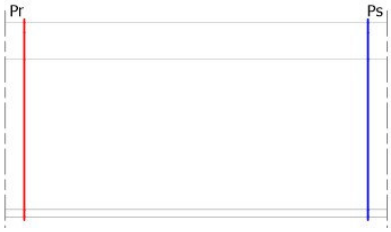
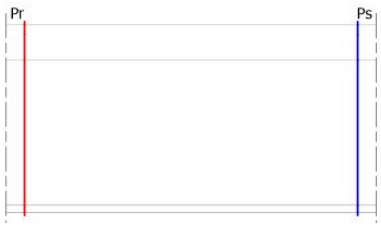
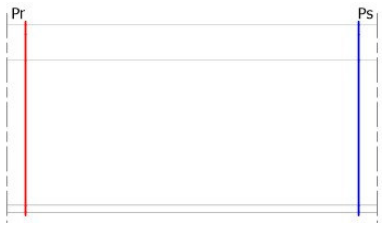
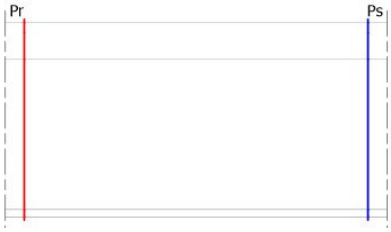
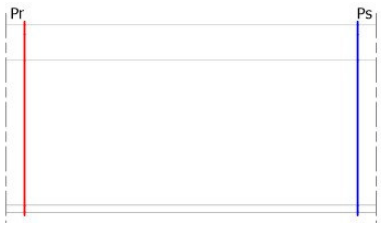
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

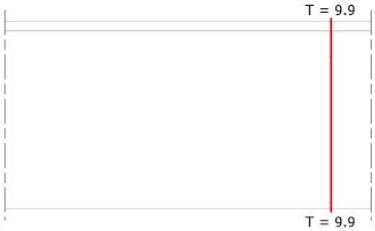
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

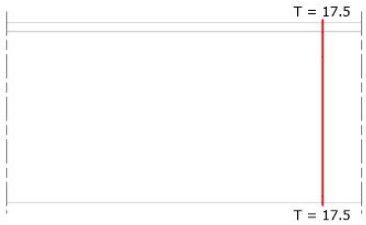
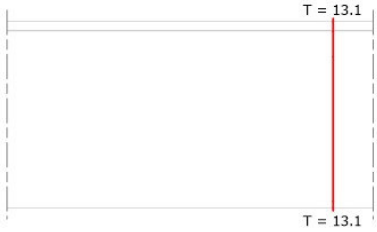
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

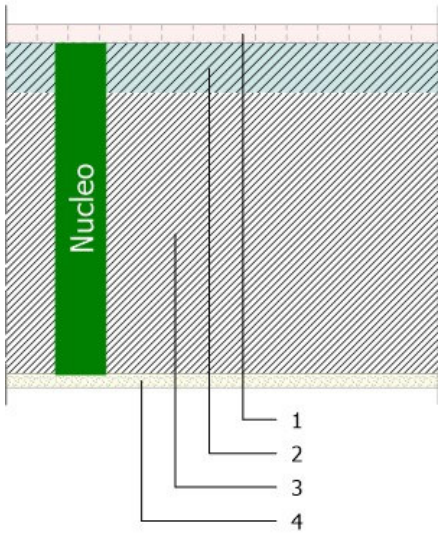
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

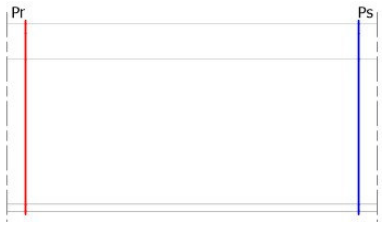
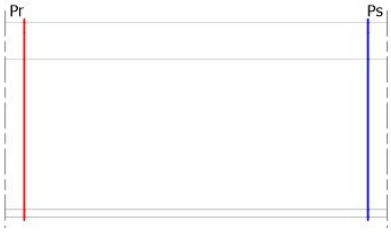
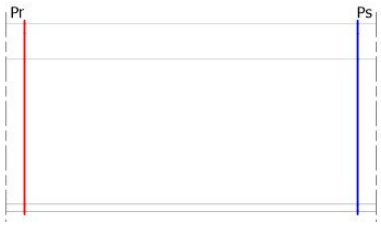
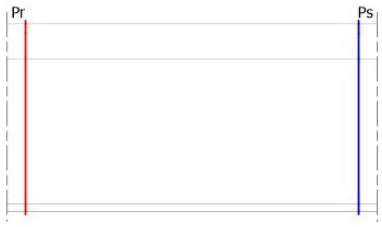
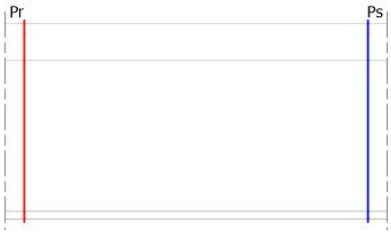
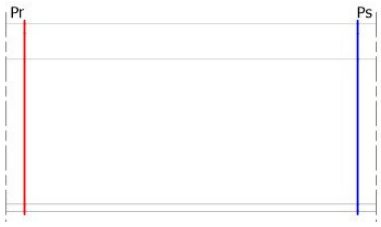
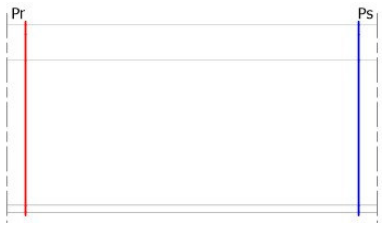
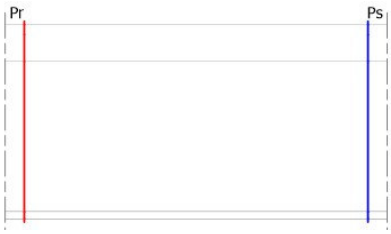
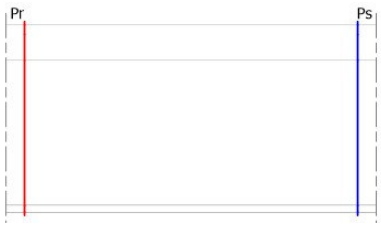
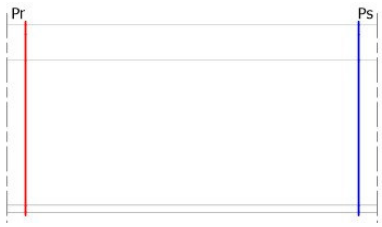
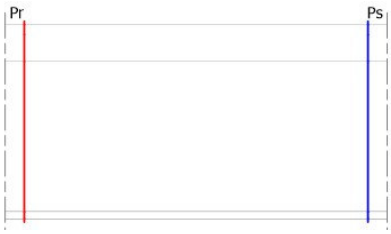
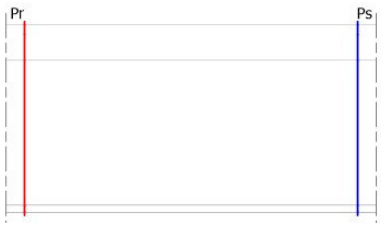
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

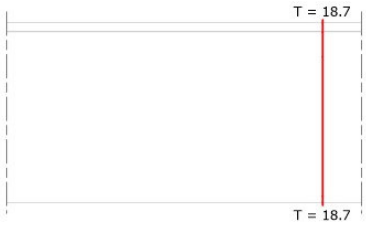
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

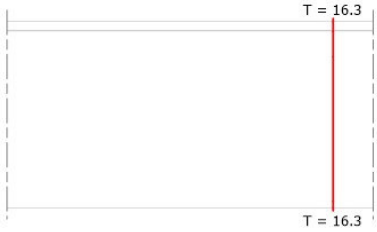
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

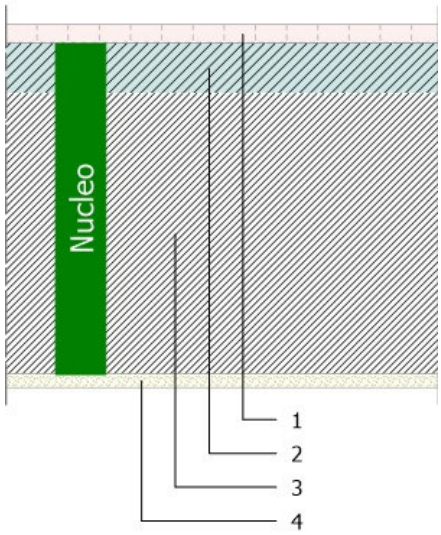
T = Temperatura [°C]

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

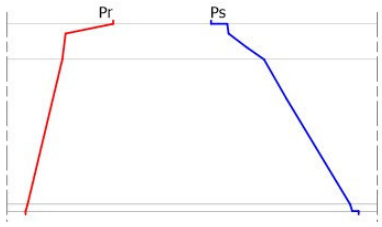
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.6	818.9	911.5	1´060.2	1´274.4	1´505.8	1´684.5	1´677.3	1´447.9	1´268.7	990.2	842.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.849	8.712	8.949	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

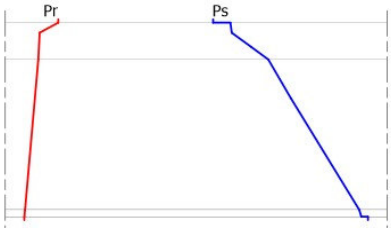
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8191, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2764 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

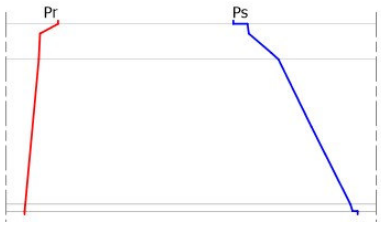
Gennaio



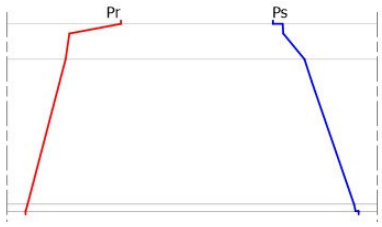
Febbraio



Marzo

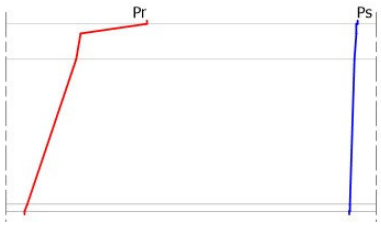


Aprile



Maggio

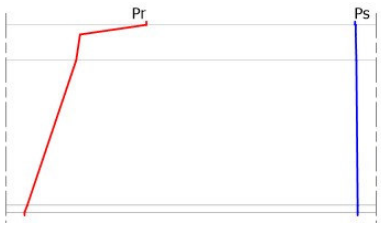
Giugno



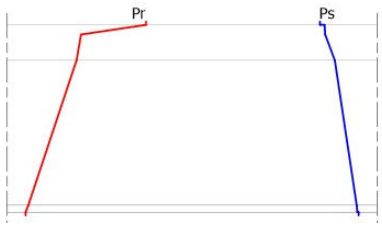
Luglio

Agosto

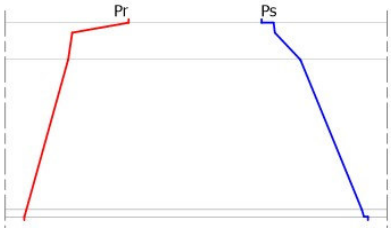
Settembre



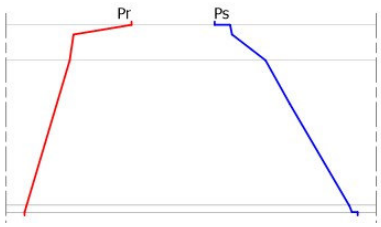
Ottobre



Novembre



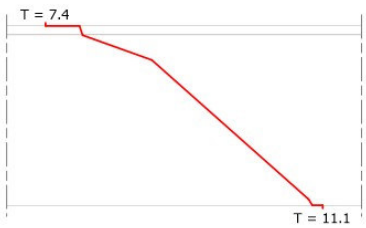
Dicembre



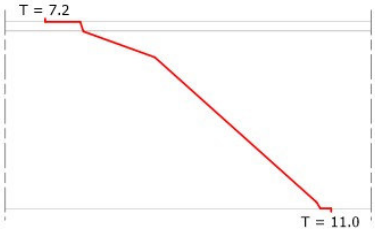
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

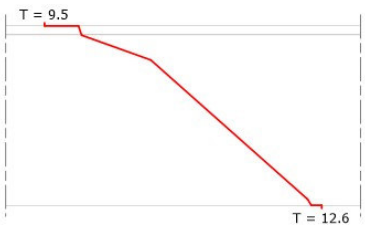
Gennaio



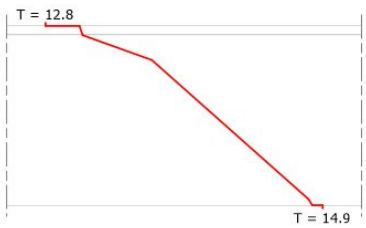
Febbraio



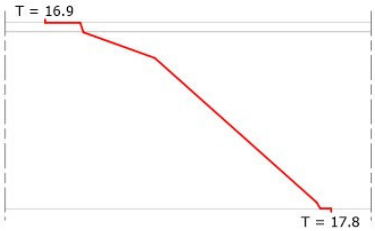
Marzo



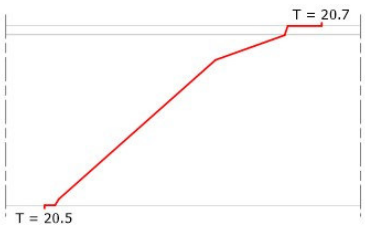
Aprile



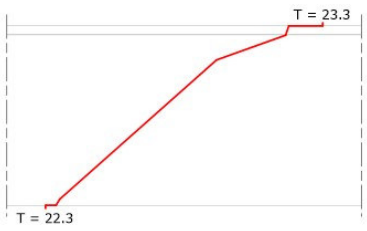
Maggio

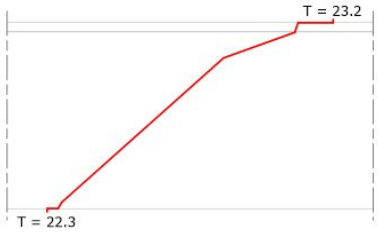


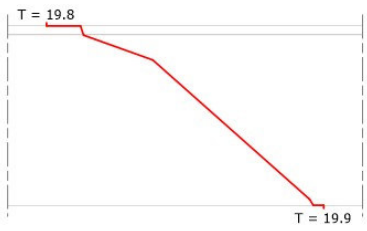
Giugno



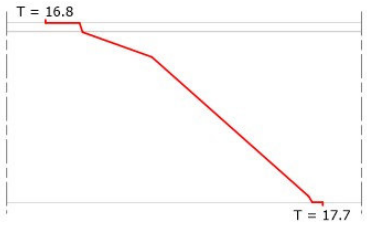
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



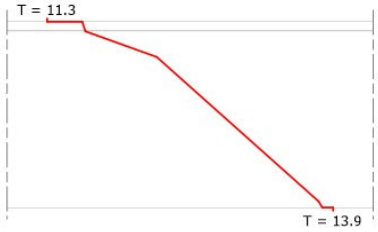




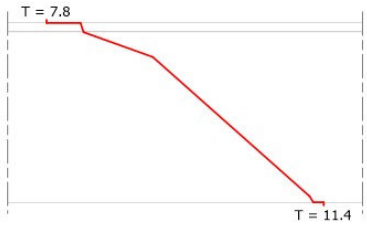
Ottobre



Novembre



Dicembre



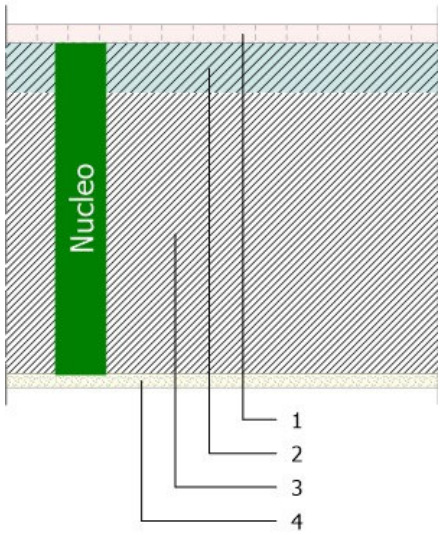
T = Temperatura [°C]

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

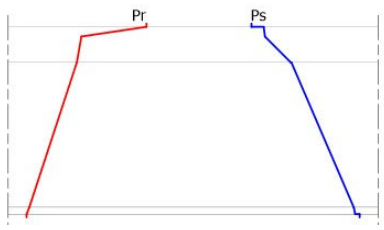
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	767.7	759.6	857.7	1´017.7	1´252.7	1´511.5	1´714.5	1´706.3	1´446.3	1´246.4	942.0	784.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.083	12.009	12.346	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

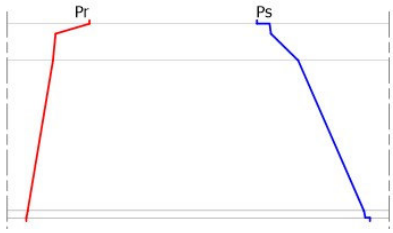
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.5675, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 10.2699 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio

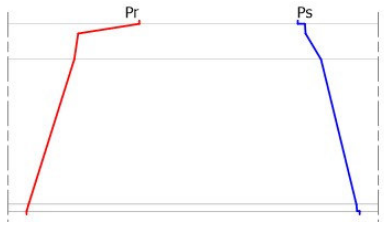


Febbraio



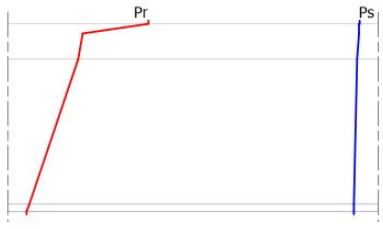
Marzo

Aprile



Maggio

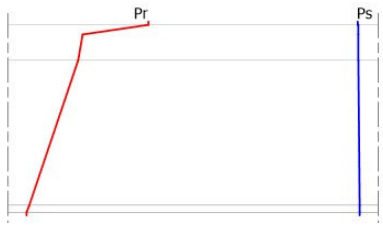
Giugno



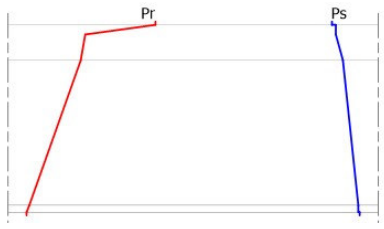
Luglio

Agosto

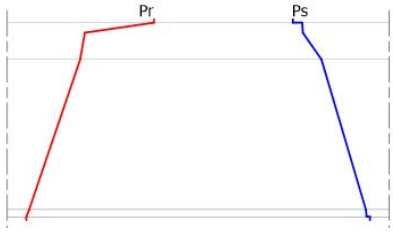
Settembre



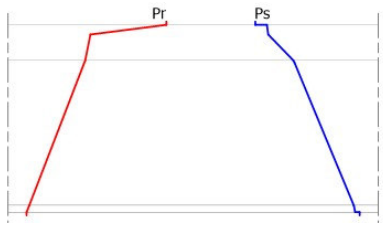
Ottobre



Novembre



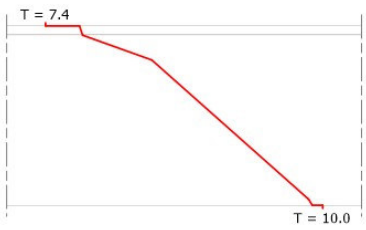
Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

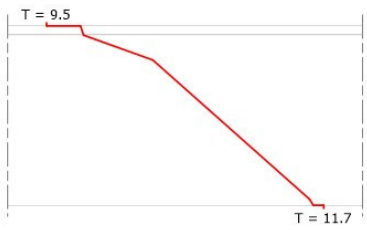
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

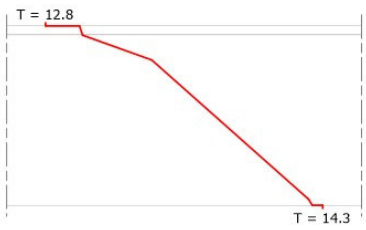


Febbraio

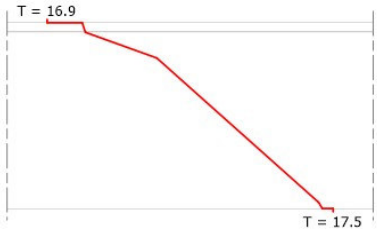
Marzo



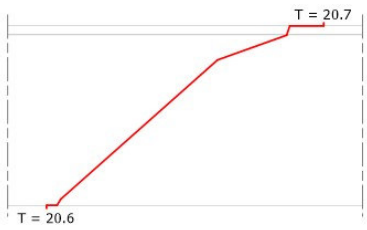
Aprile



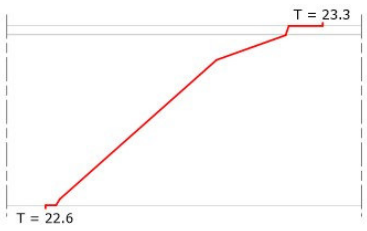
Maggio

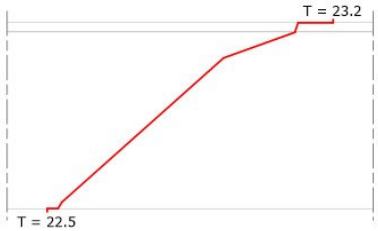


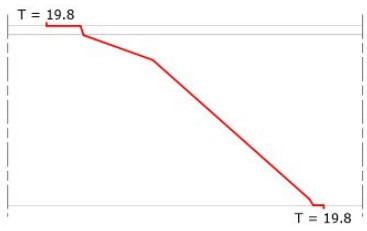
Giugno



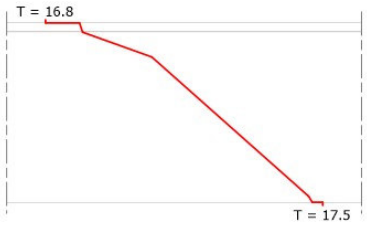
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



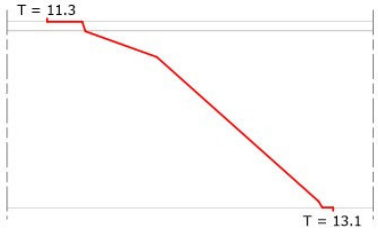




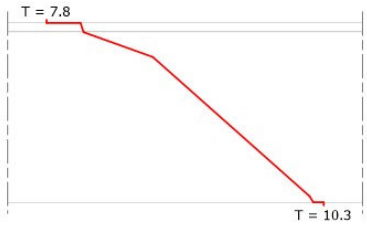
Ottobre



Novembre



Dicembre



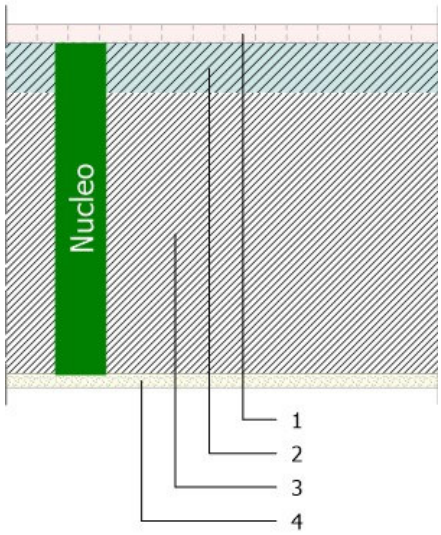
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

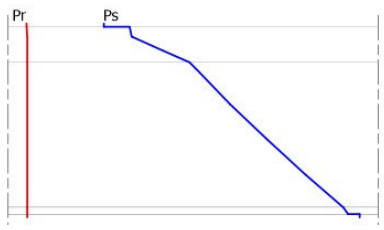
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

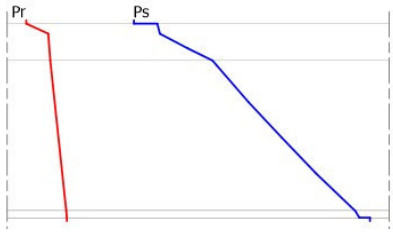
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0469, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.8122 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

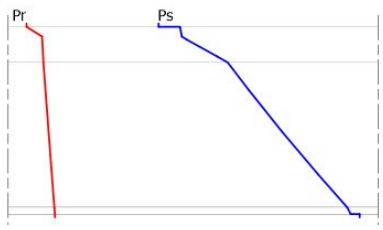
Gennaio



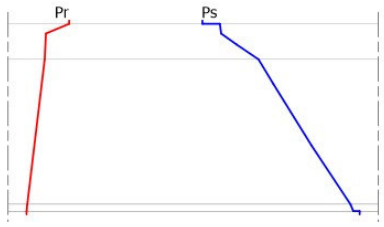
Febbraio



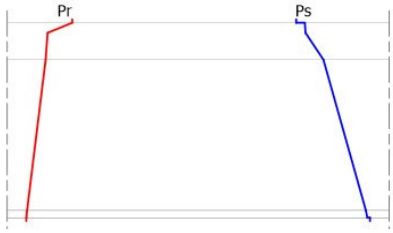
Marzo



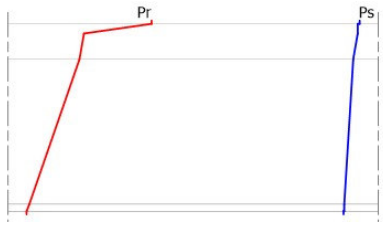
Aprile



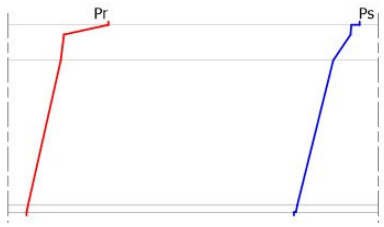
Maggio



Giugno

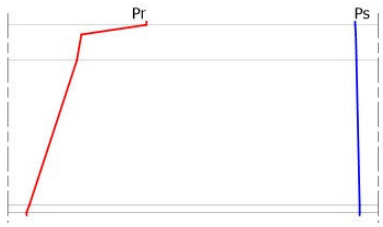


Luglio

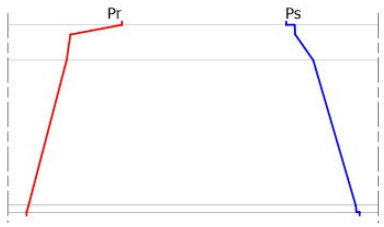


Agosto

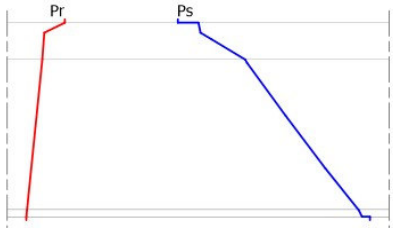
Settembre



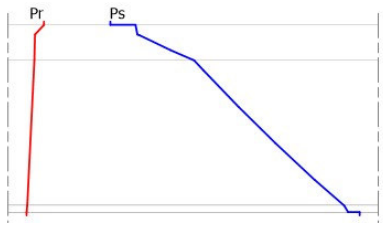
Ottobre



Novembre



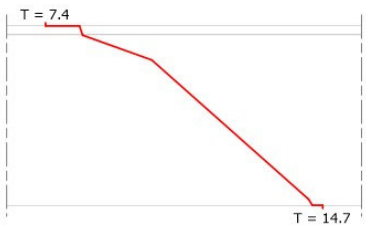
Dicembre



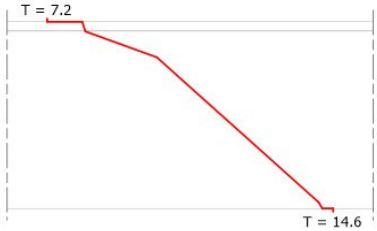
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

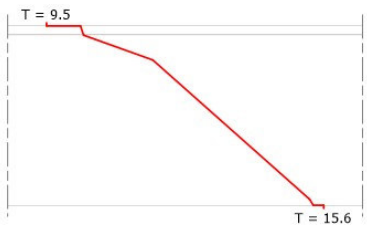
Gennaio



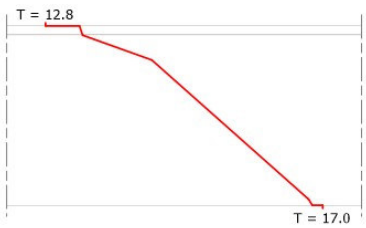
Febbraio



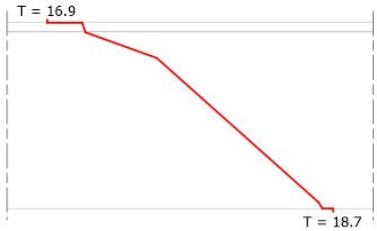
Marzo



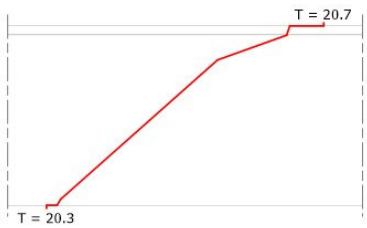
Aprile



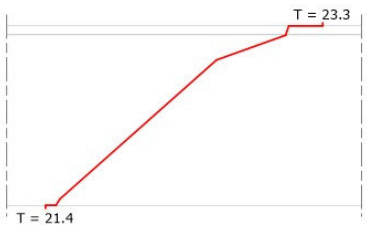
Maggio

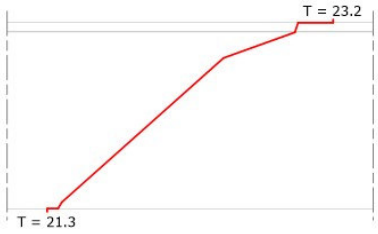


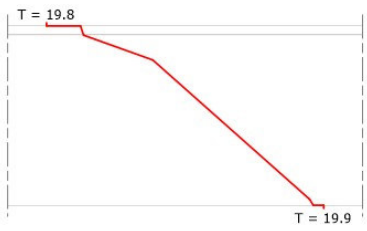
Giugno



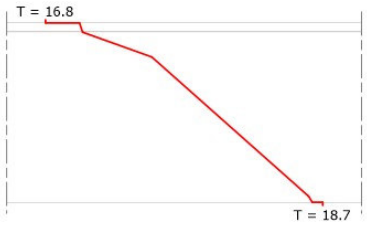
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



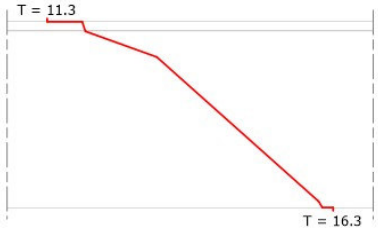




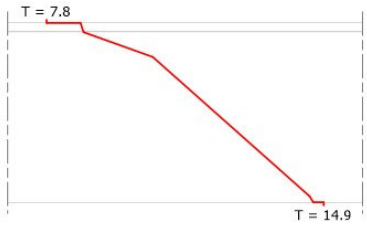
Ottobre



Novembre



Dicembre



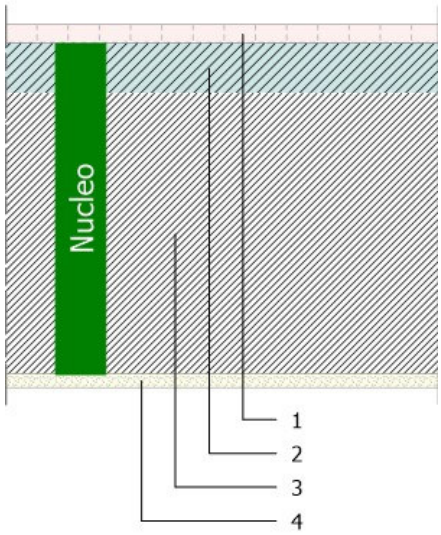
T = Temperatura [°C]

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

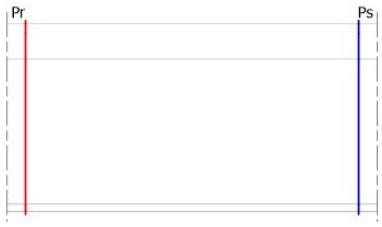
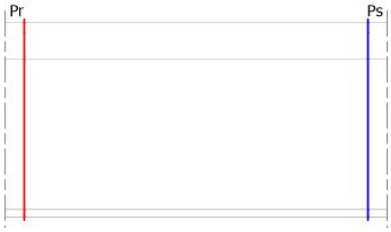
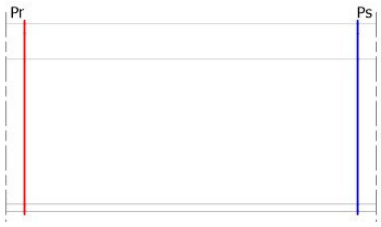
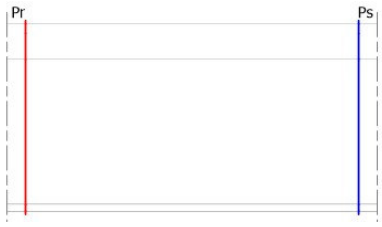
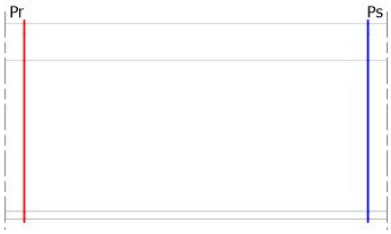
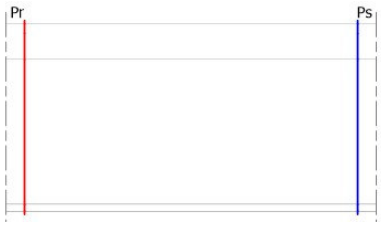
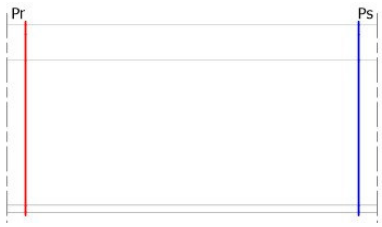
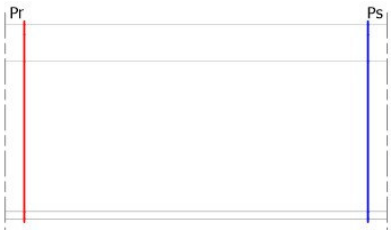
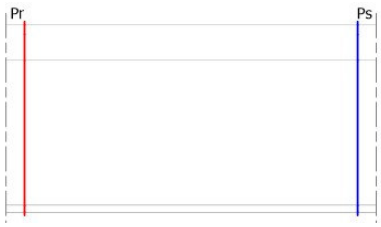
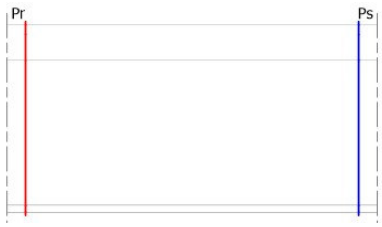
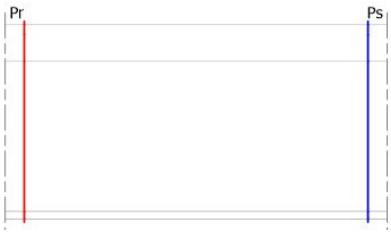
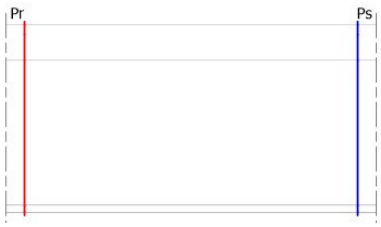
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

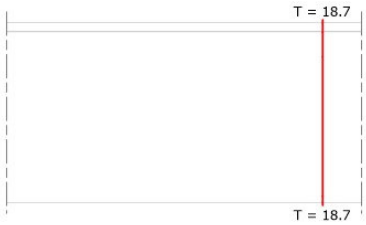
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

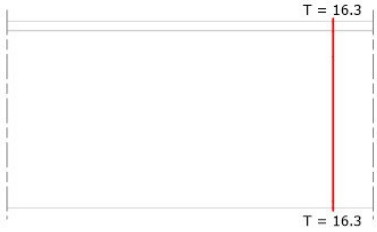
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

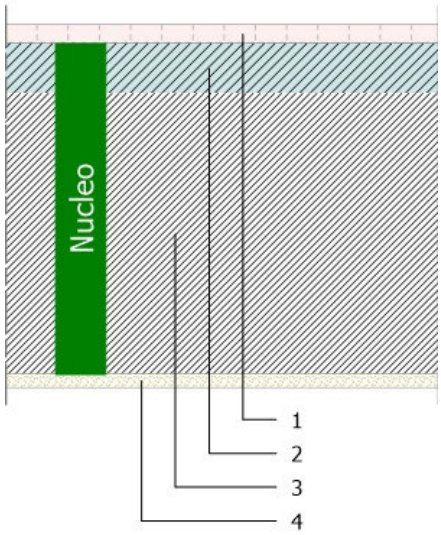
T = Temperatura [°C]

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

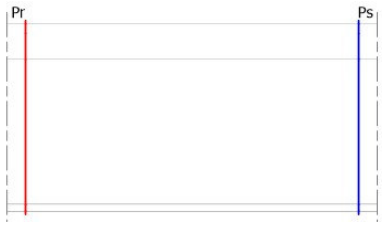
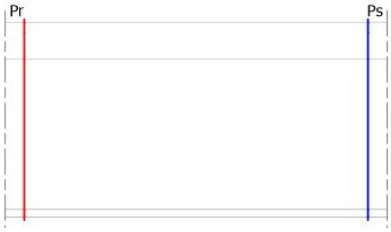
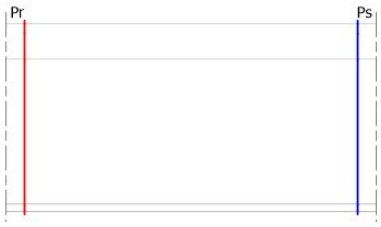
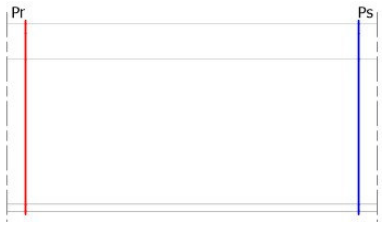
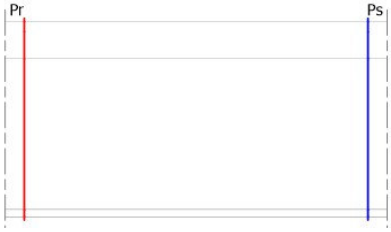
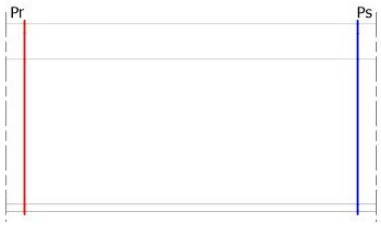
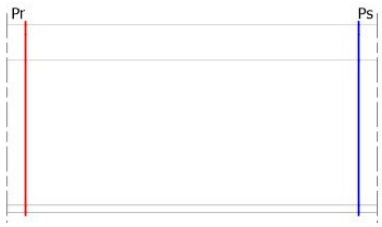
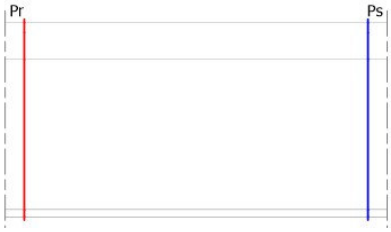
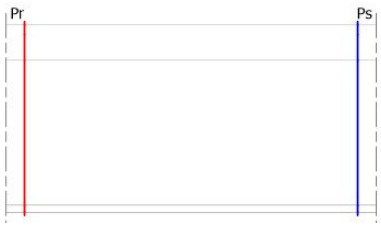
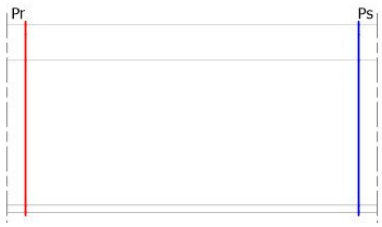
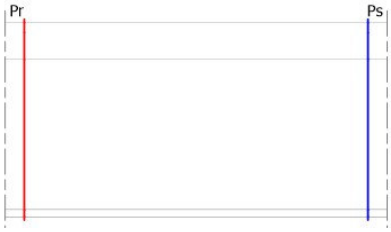
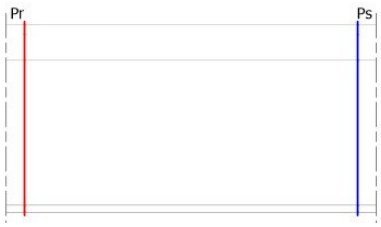
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

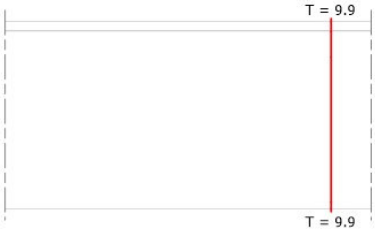
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

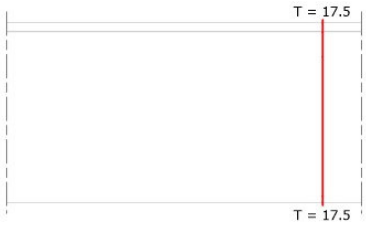
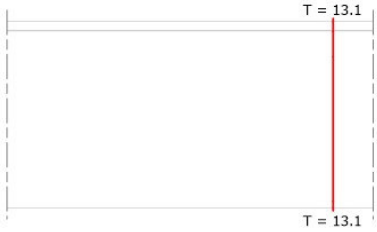
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

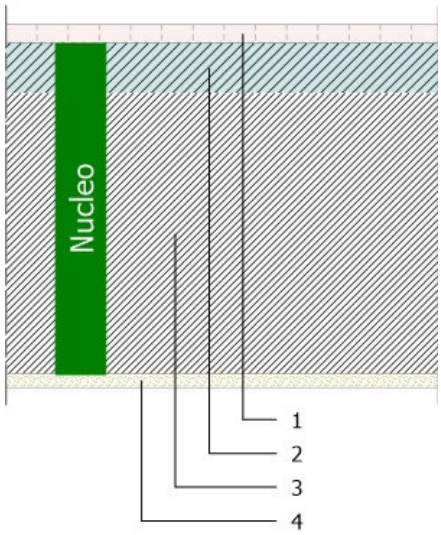
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

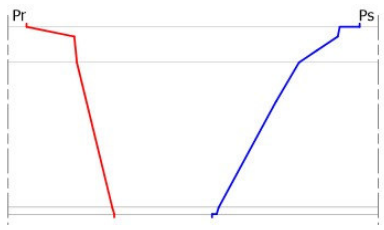
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´322.6	1´310.3	1´458.3	1´696.3	2´039.0	2´409.3	2´695.3	2´683.7	2´316.6	2´030.0	1´584.2	1´347.6
Pressione relativa [Pa]	661.3	655.1	729.2	848.2	1´019.5	1´204.6	1´347.6	1´341.9	1´158.3	1´015.0	792.1	673.8
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

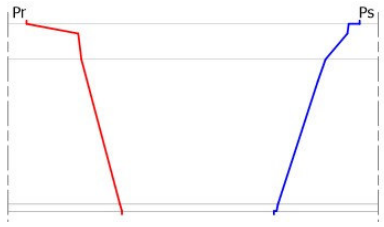
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

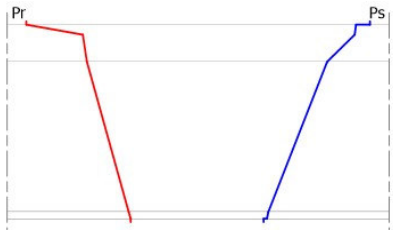
Luglio

Agosto

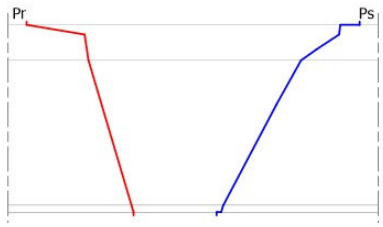
Settembre

Ottobre

Novembre



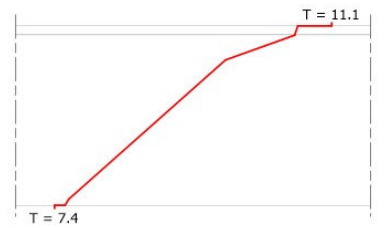
Dicembre



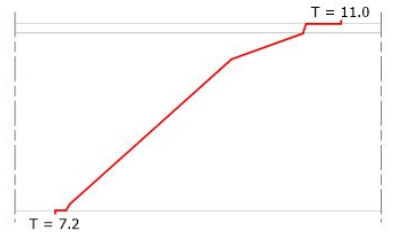
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

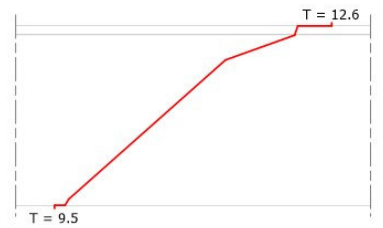
Gennaio



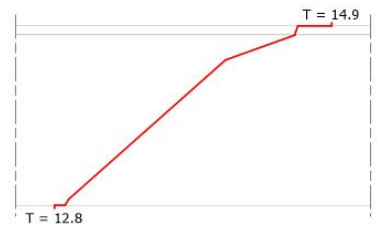
Febbraio



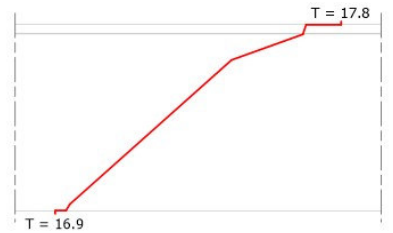
Marzo



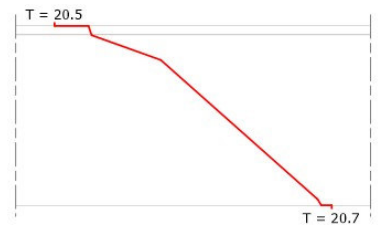
Aprile



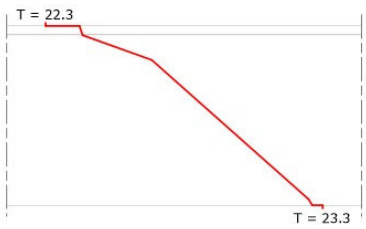
Maggio

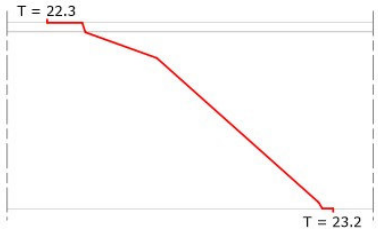


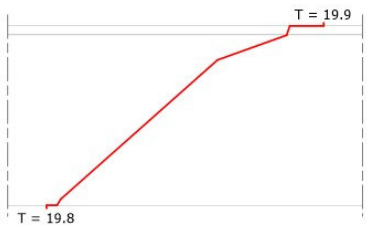
Giugno



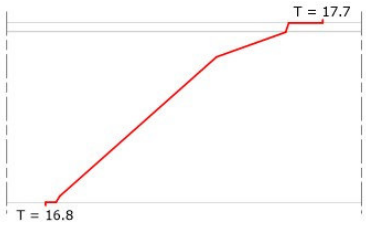
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



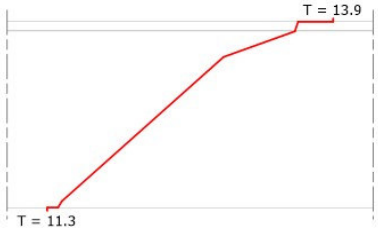




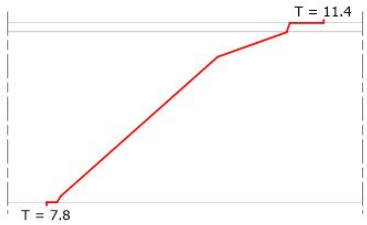
Ottobre



Novembre



Dicembre



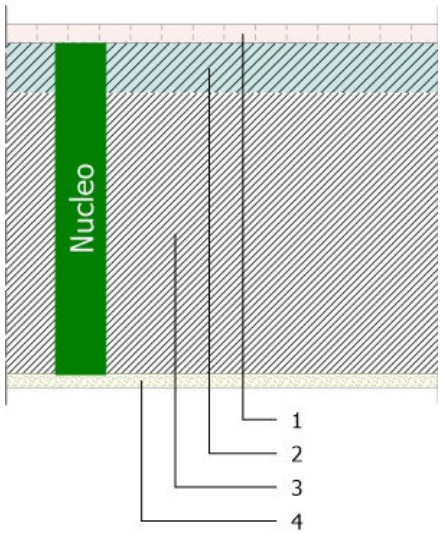
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

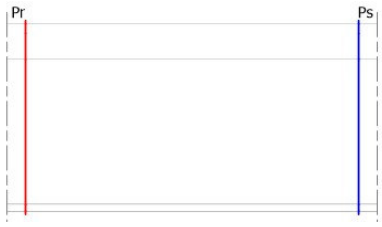
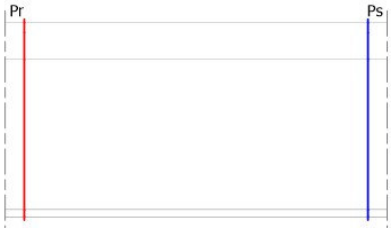
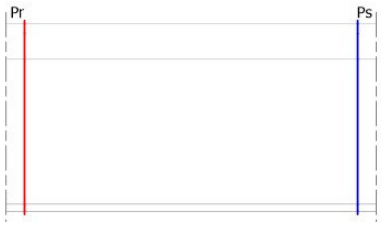
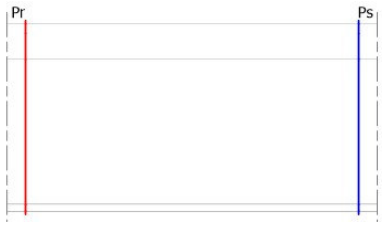
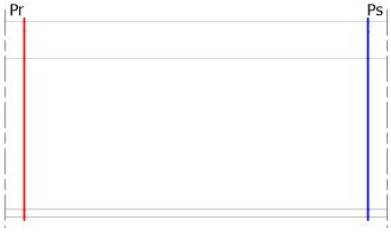
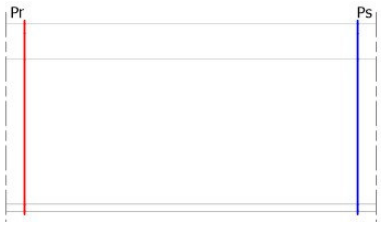
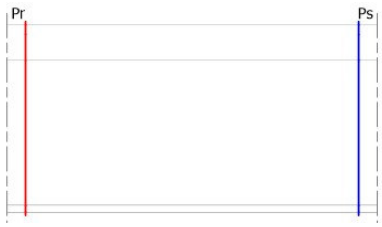
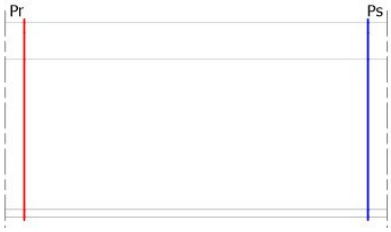
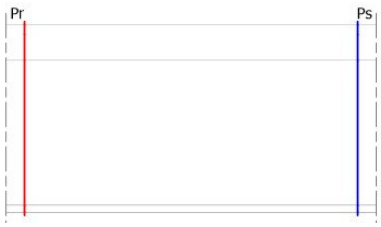
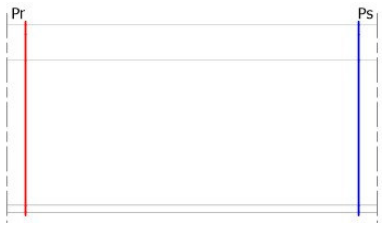
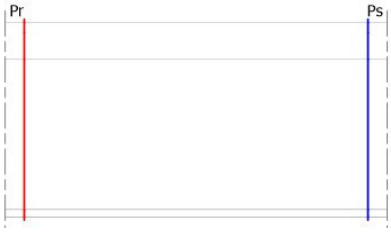
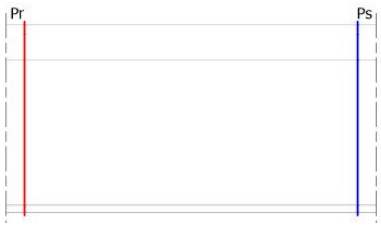
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

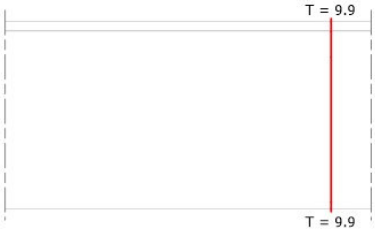
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

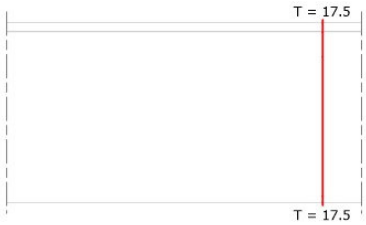
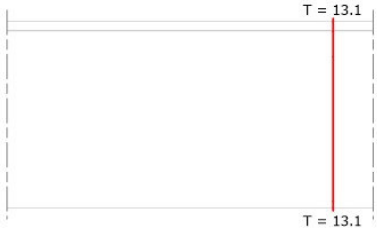
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

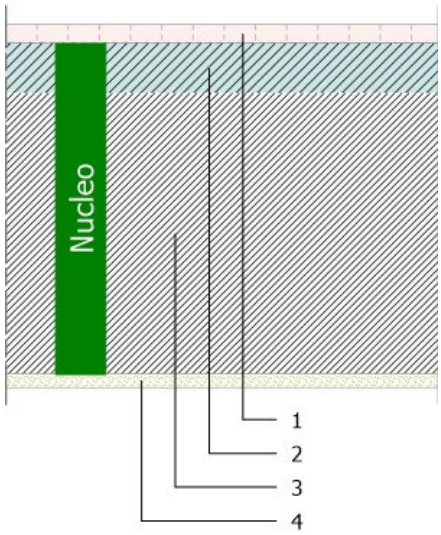
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

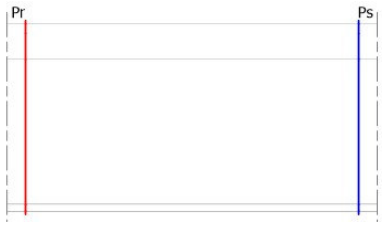
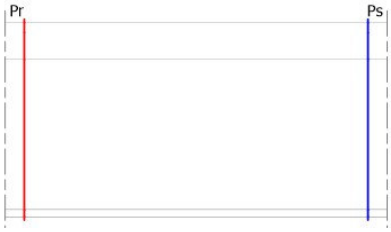
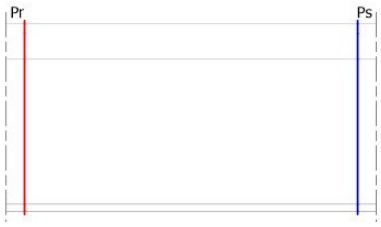
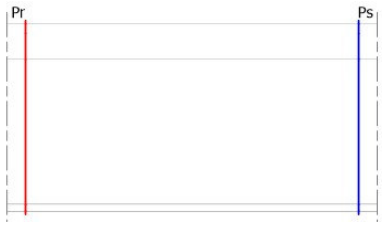
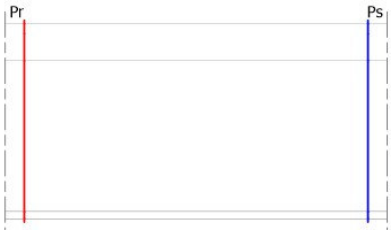
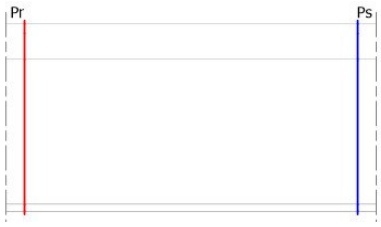
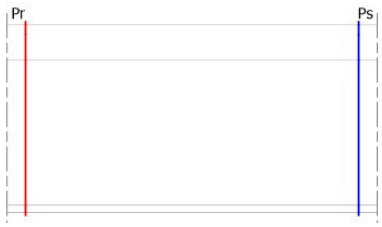
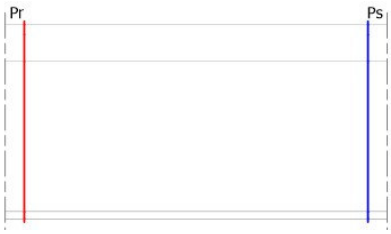
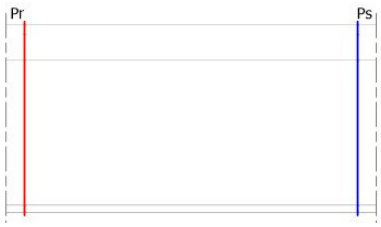
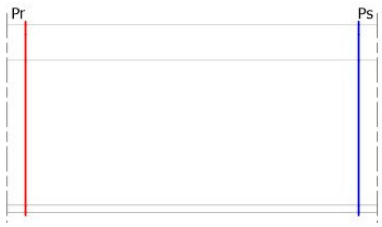
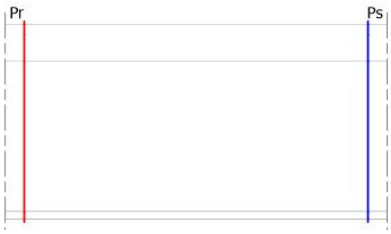
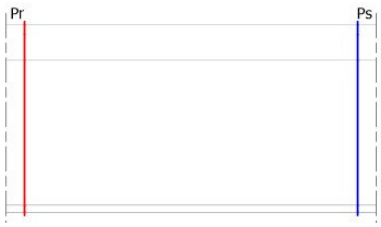
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

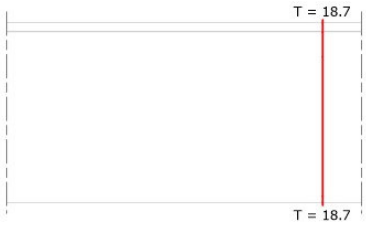
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

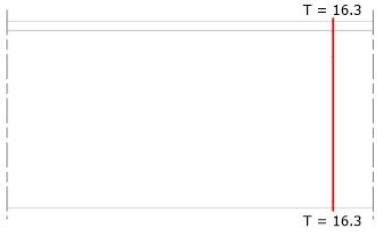
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

Ottobre



Novembre



Dicembre

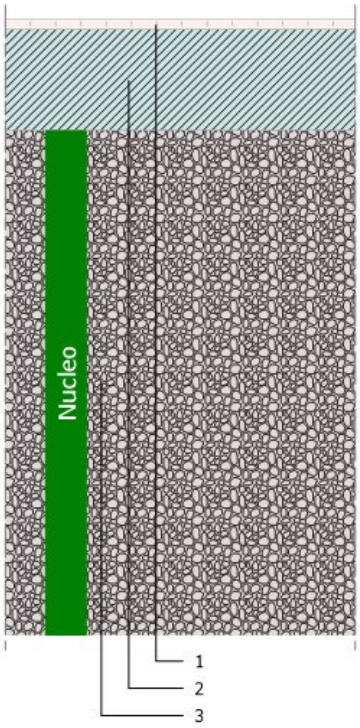
T = Temperatura [°C]

Scheda SI6

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

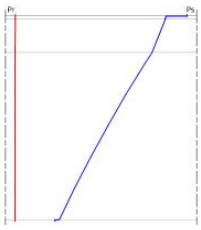
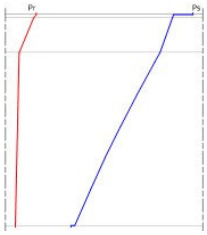
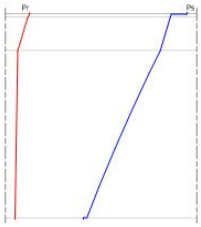
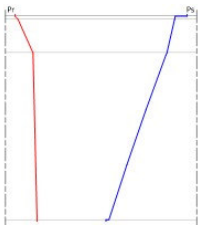
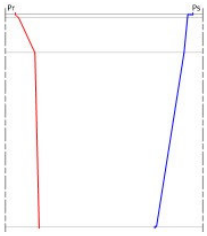
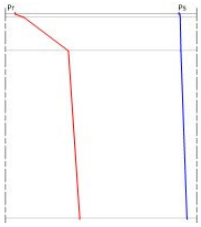
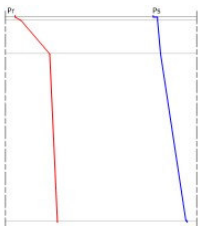
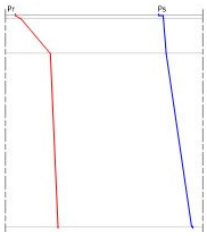
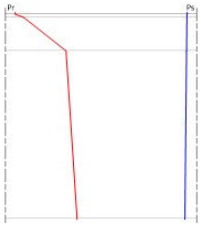
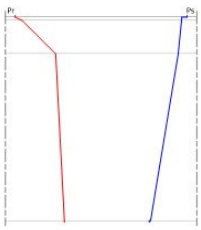
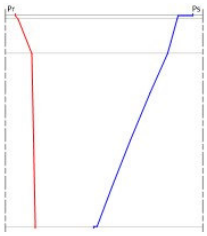
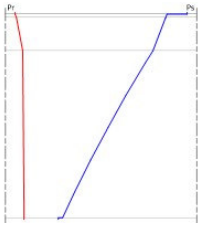
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	14.7	14.6	15.6	17.0	18.7	20.3	21.4	21.3	19.9	18.7	16.3	14.9
Pressione saturazione [Pa]	1´673.1	1´664.0	1´770.6	1´934.0	2´155.2	2´379.8	2´545.0	2´538.4	2´324.8	2´149.6	1´858.2	1´691.3
Pressione relativa [Pa]	836.5	832.0	885.3	967.0	1´077.6	1´189.9	1´272.5	1´269.2	1´162.4	1´074.8	929.1	845.6
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

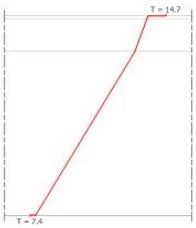
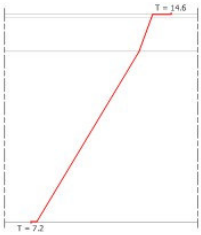
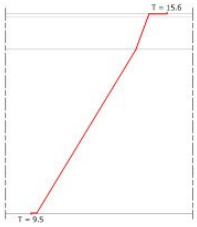
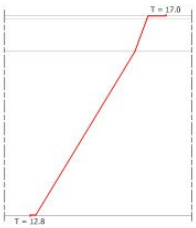
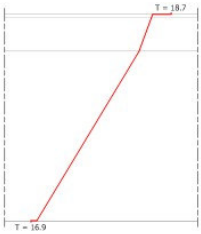
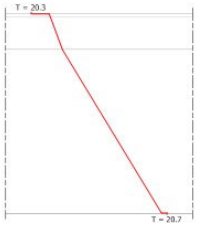
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.0469, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.8122 W/m²K.

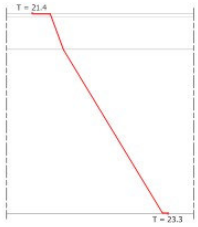
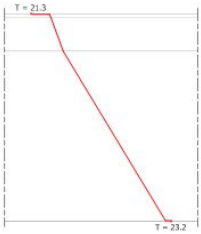
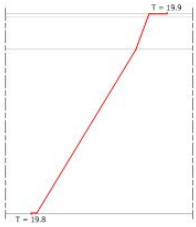
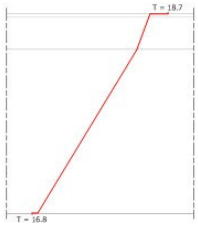
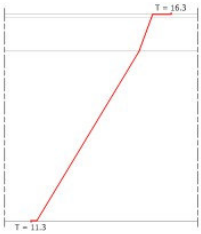
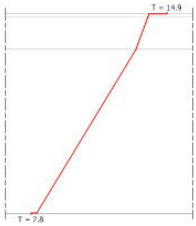
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

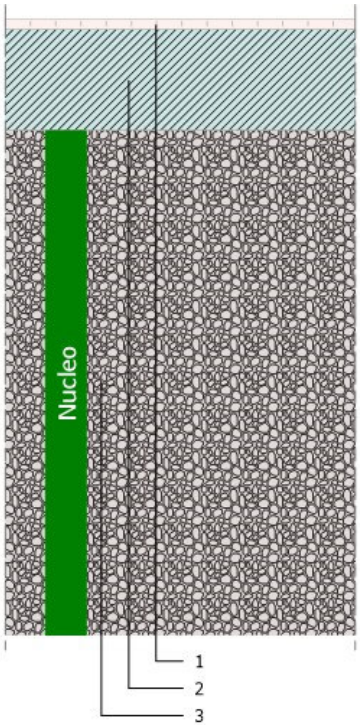
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI7

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

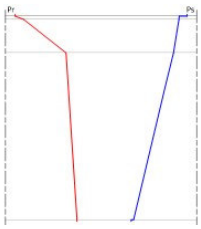
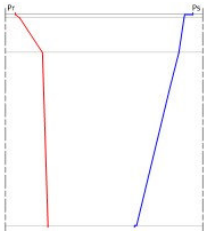
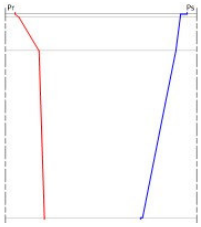
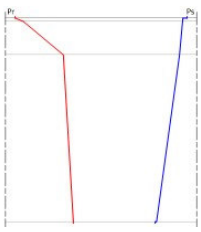
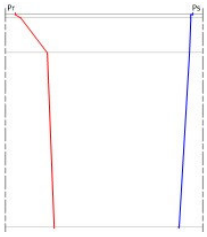
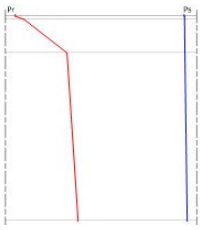
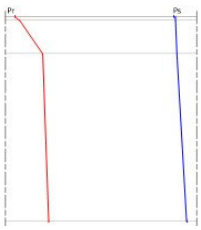
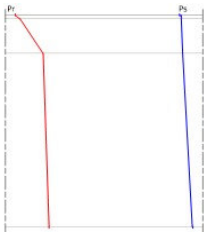
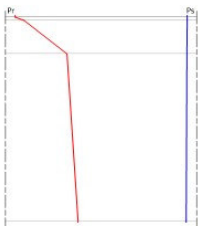
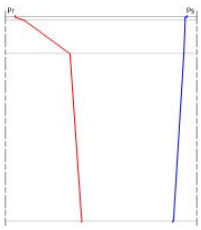
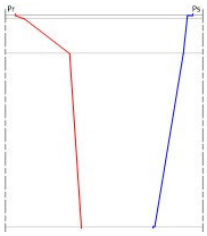
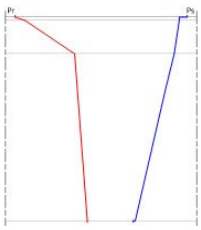
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.0	9.9	11.7	14.3	17.5	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.3
Pressione saturazione [Pa]	1´228.4	1´215.4	1´372.3	1´628.4	2´004.3	2´418.4	2´743.2	2´730.0	2´314.1	1´994.3	1´507.2	1´254.7
Pressione relativa [Pa]	614.2	607.7	686.1	814.2	1´002.1	1´209.2	1´371.6	1´365.0	1´157.1	997.1	753.6	627.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	767.7	759.6	857.7	1´017.7	1´252.7	1´511.5	1´714.5	1´706.3	1´446.3	1´246.4	942.0	784.2
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.083	12.009	12.346	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

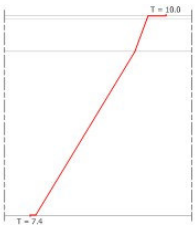
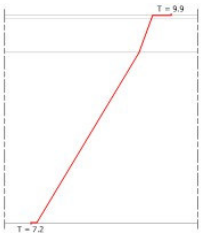
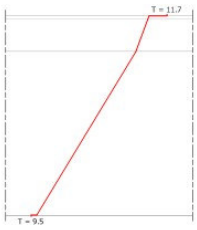
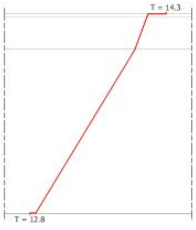
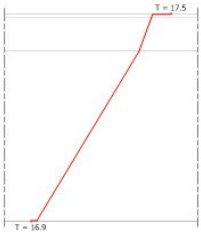
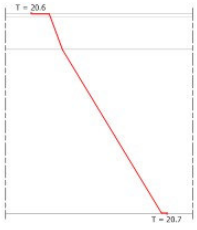
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.5675, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 10.2699 W/m²K.

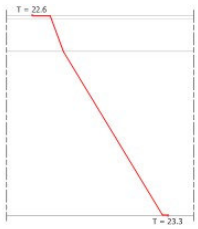
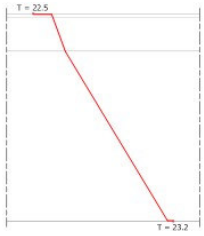
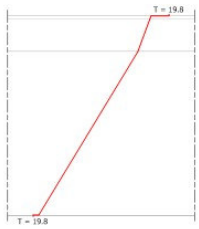
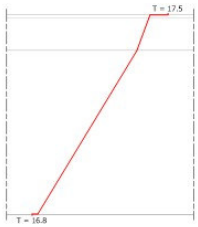
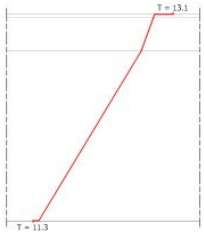
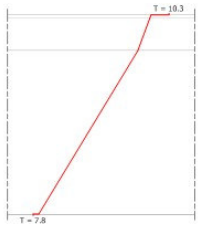
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

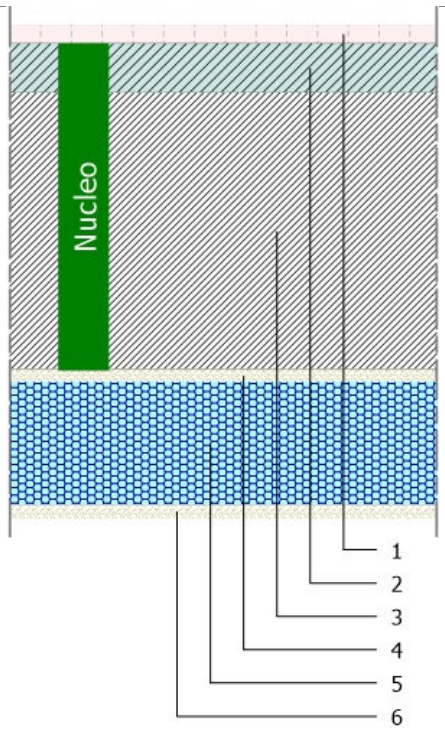
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI8

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

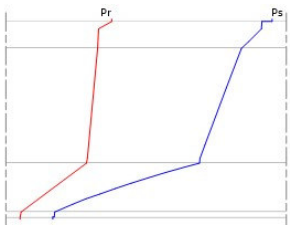
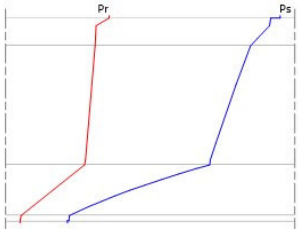
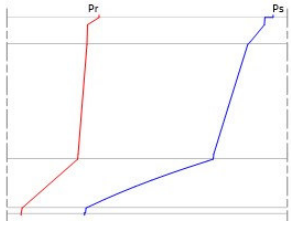
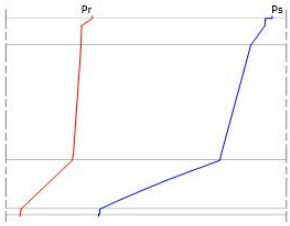
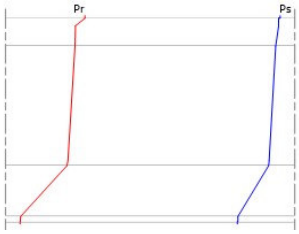
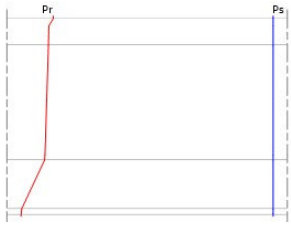
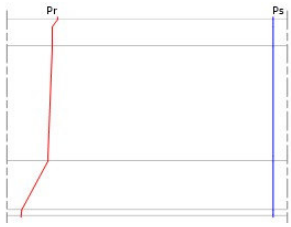
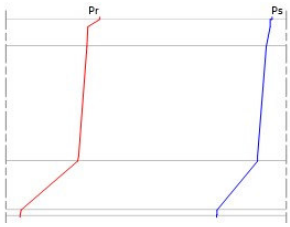
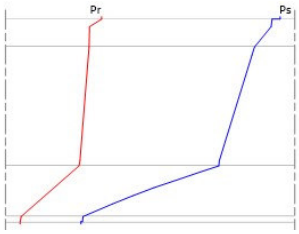
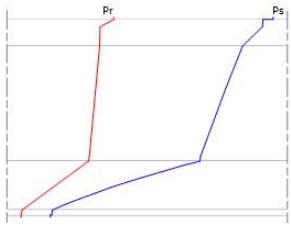
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

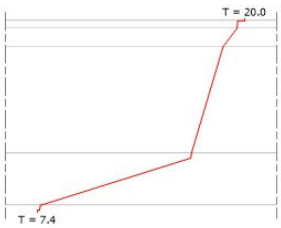
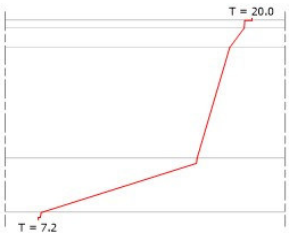
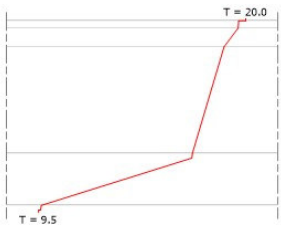
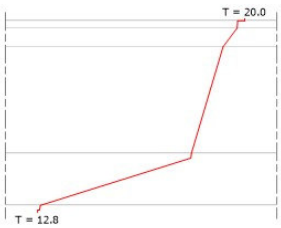
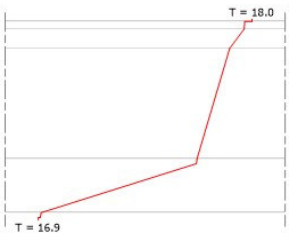
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

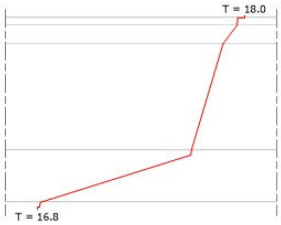
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

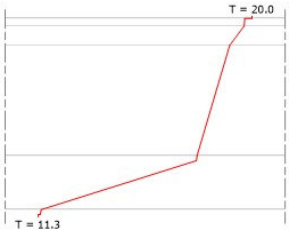
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

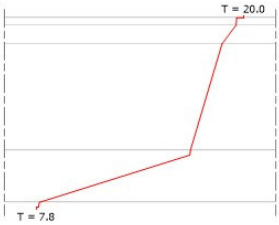
Ottobre



Novembre



Dicembre



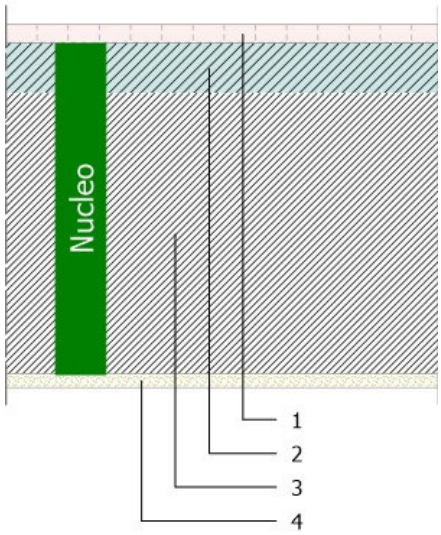
T = Temperatura [°C]

Scheda SI9

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

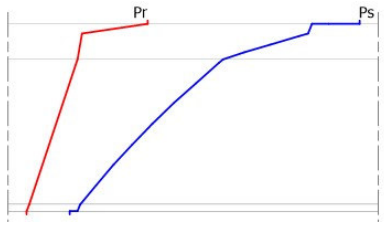
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´045.7	1´040.0	1´106.6	1´208.7	1´347.0	1´487.4	1´590.6	1´586.5	1´453.0	1´343.5	1´161.3	1´057.0
Fattore di temperatura	0.031	0.047	0.000	0.000	0.000	19.216	4.897	5.017	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

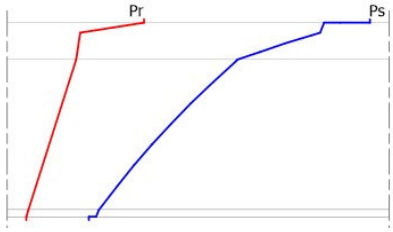
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

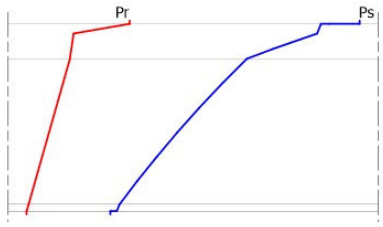
Gennaio



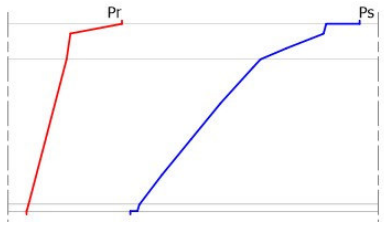
Febbraio



Marzo

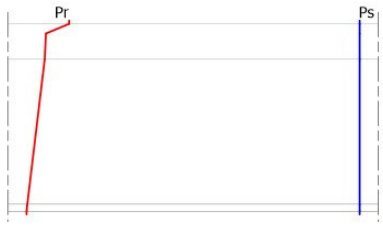


Aprile

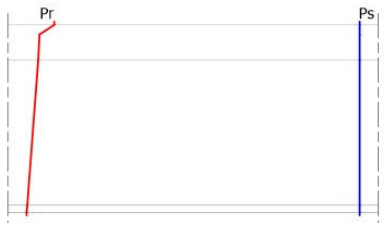


Maggio

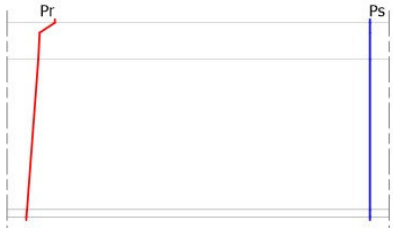
Giugno



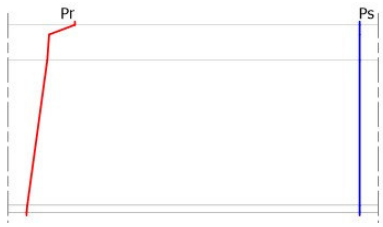
Luglio



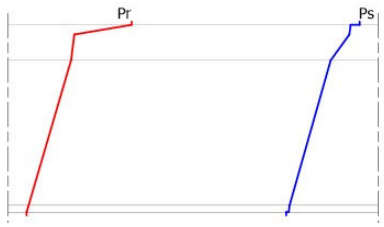
Agosto



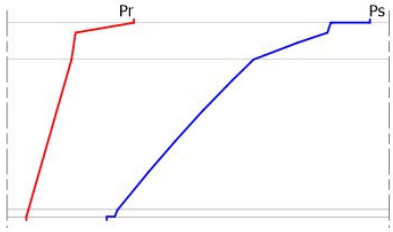
Settembre



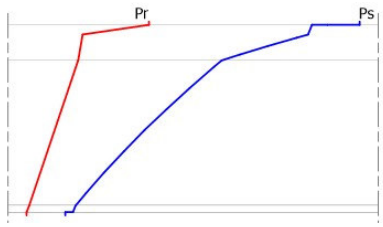
Ottobre



Novembre



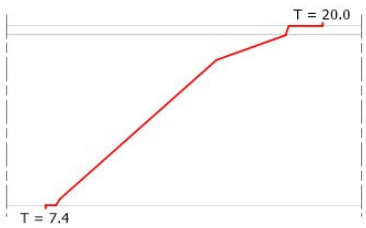
Dicembre



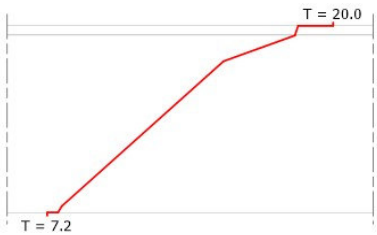
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

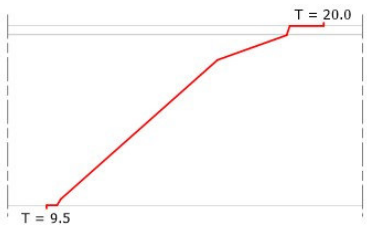
Gennaio



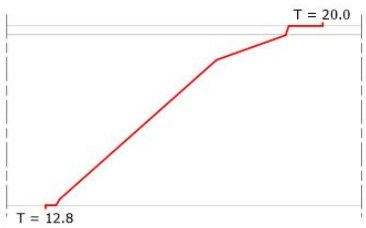
Febbraio



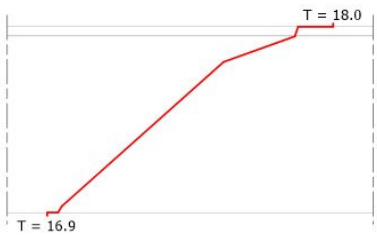
Marzo



Aprile



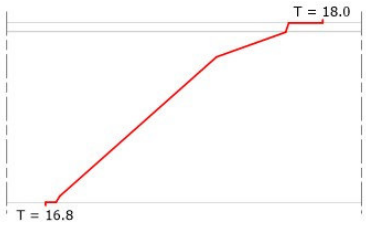
Maggio



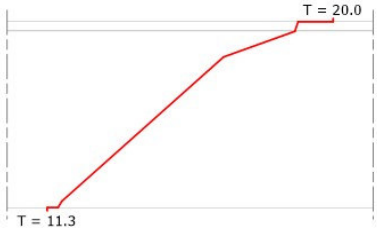
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

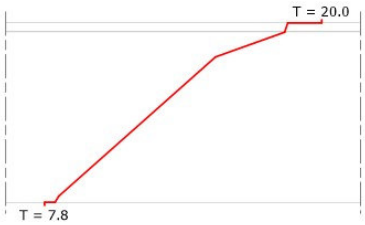
Ottobre



Novembre



Dicembre



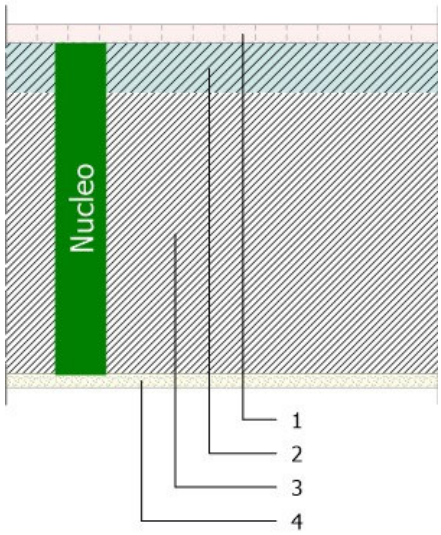
T = Temperatura [°C]

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

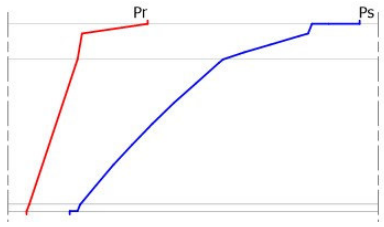
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

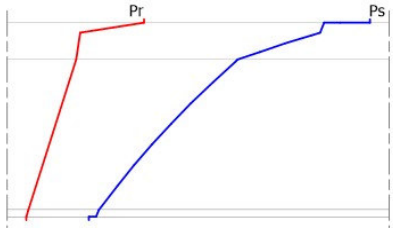
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

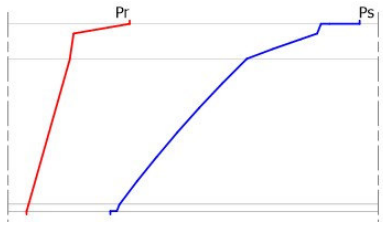
Gennaio



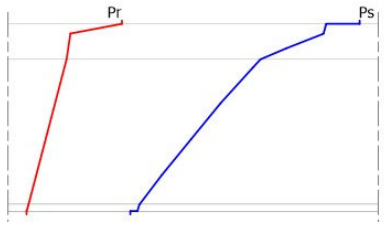
Febbraio



Marzo

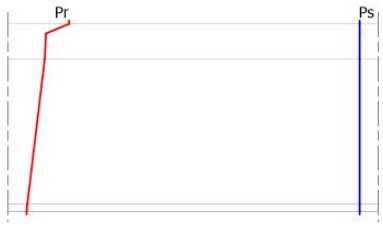


Aprile

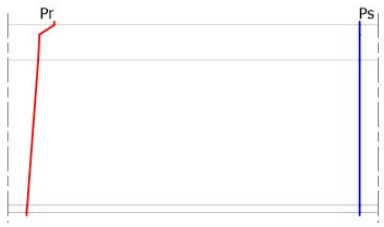


Maggio

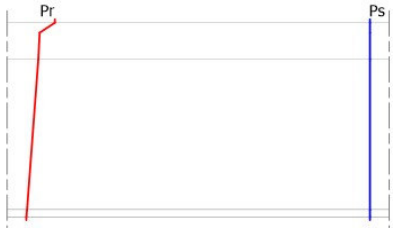
Giugno



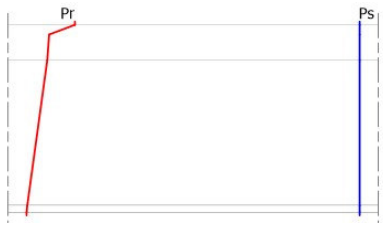
Luglio



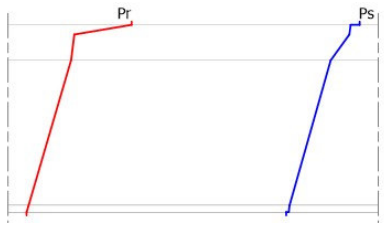
Agosto



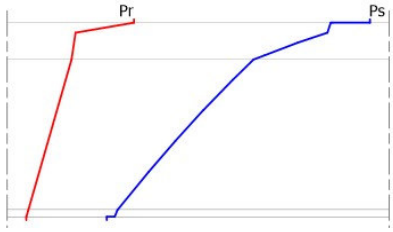
Settembre



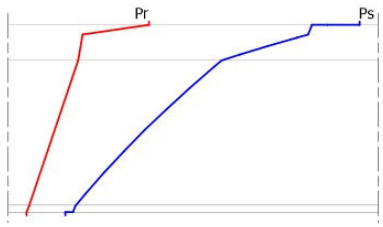
Ottobre



Novembre



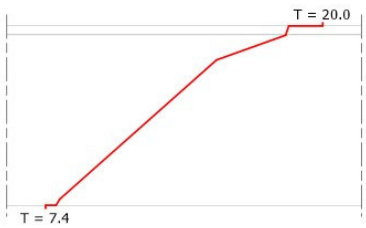
Dicembre



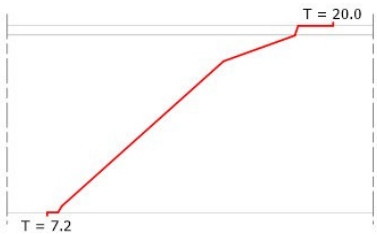
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

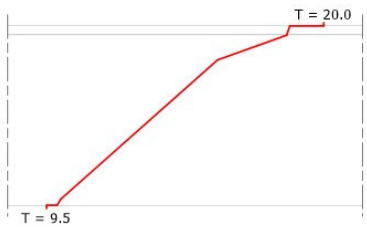
Gennaio



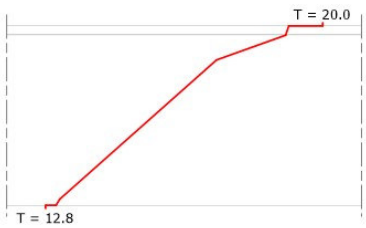
Febbraio



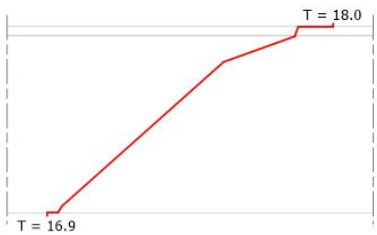
Marzo



Aprile



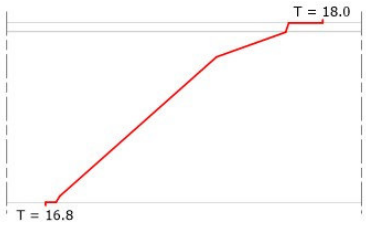
Maggio



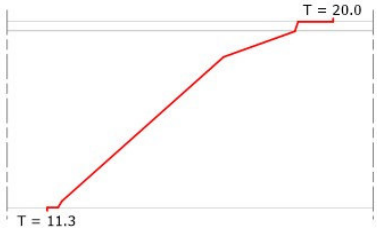
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

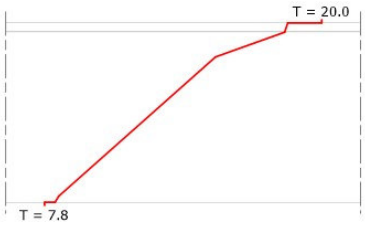
Ottobre



Novembre



Dicembre



T = Temperatura [°C]

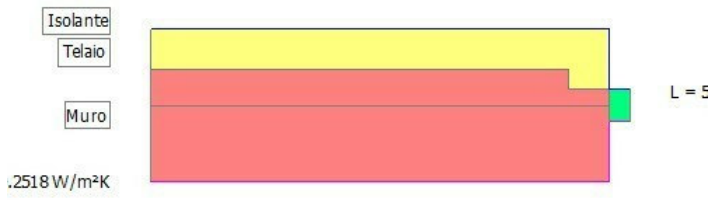
Scheda PT1

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

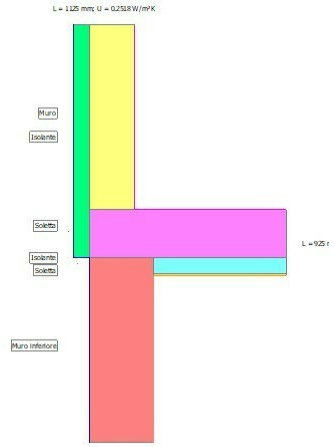
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

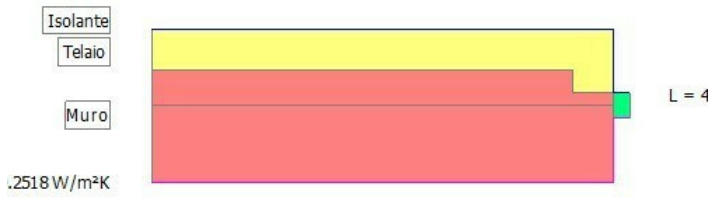
Scheda PT3

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

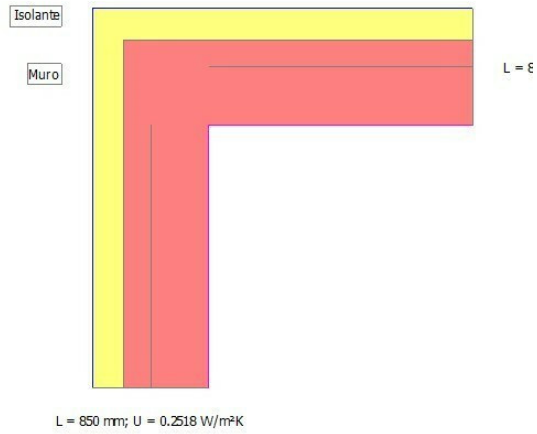
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT4

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

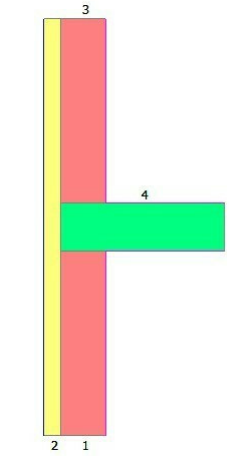
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

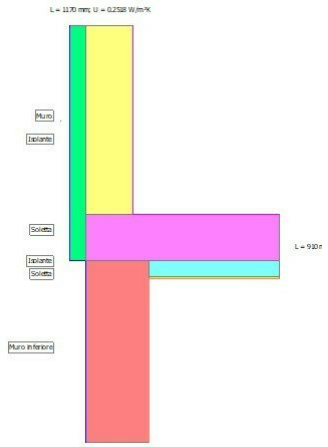
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

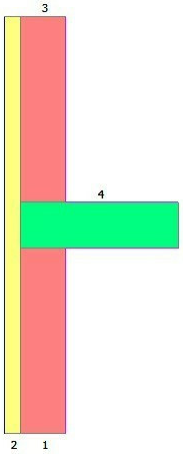
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT7

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

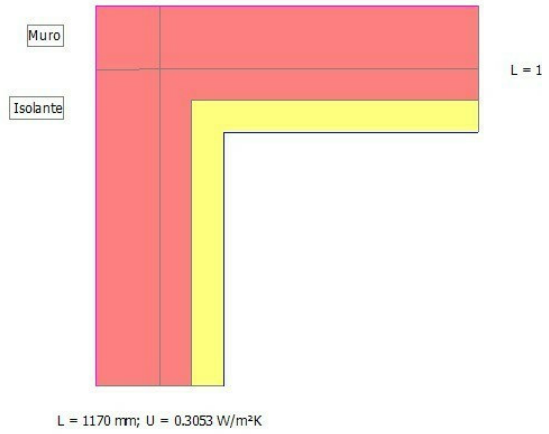
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo18**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2135 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Angolo11**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK;]**

SCHEMA

Trasmittanza termica lineare = -0.2346 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

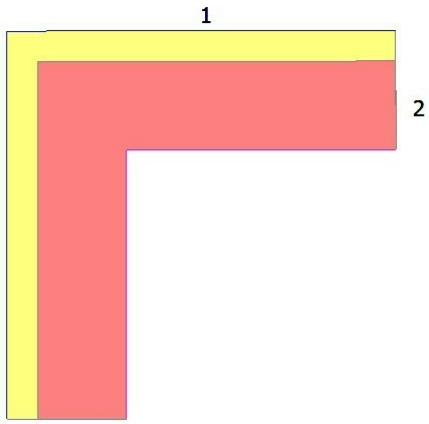
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

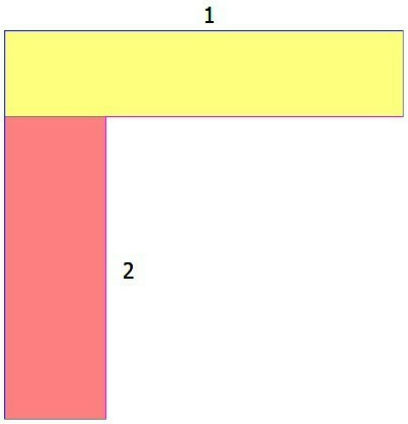
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

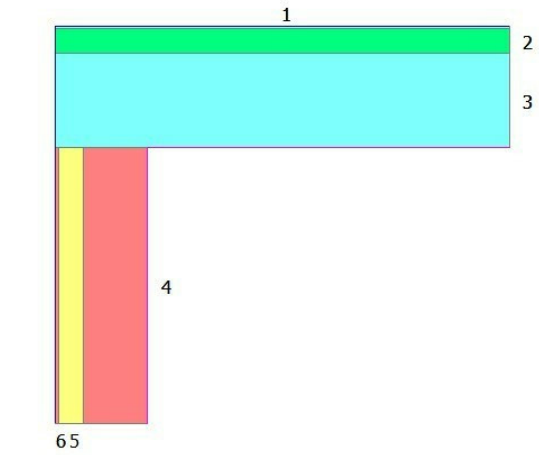
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

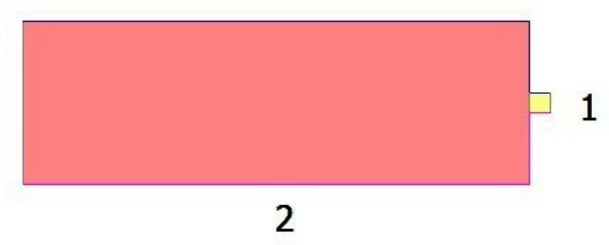
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

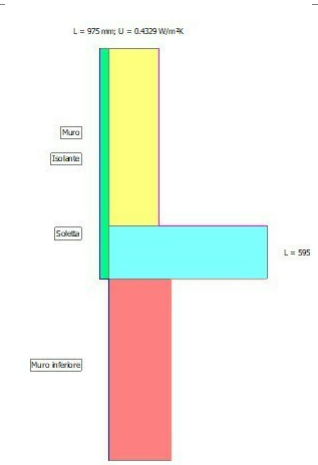
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 1**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta senza isolamento:[(1) Muro inferiore, Spessore: 340 mm, 0.2173 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3261 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1239 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.12
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 2.18 m²	Area - A_f = 0.94 m²
Perimetro - L_g = 11.10 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 3.13 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO			
Titolo	F6_ATTICO-1P_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.09 m² Perimetro - L_g = 8.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.91 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6942**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO	
Titolo	F7_ATTICO-1P_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 4.73 m²	Area - A_f = 1.02 m²
Perimetro - L_g = 15.60 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.75 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.18	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6805**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF4_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.42 m²	Area - A_f = 1.58 m²
Perimetro - L_g = 18.36 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.23	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6799**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN12

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN13

INFISSO INTERNO	
Titolo	F5_ATTICO SOGG_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.35 m²	Area - A_f = 1.65 m²
Perimetro - L_g = 22.84 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.24	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7194**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO F

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	350.04	39´027.82	39´377.86
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	49.06	5´470.20	5´519.26
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´388	1´121	864	217	0	0	0	0	0	0	783	1´366	5´737
QGNOut_d	1´388	1´121	864	217	0	0	0	0	0	0	783	1´366	5´737
QlGN	-33	-23	-9	3	0	0	0	0	0	0	-8	-32	-102
QGNin	1´355	1´098	854	220	0	0	0	0	0	0	774	1´333	5´635
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	28	23	18	5	0	0	0	0	0	0	16	28	117
CMB	143	116	90	23	0	0	0	0	0	0	82	141	596

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	361
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	361
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	626
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´101	886	678	165	0	0	0	0	0	0	610	1´083	4´524
QGNOut_d	1´101	886	678	165	0	0	0	0	0	0	610	1´083	4´524
QlGN	-19	-12	-1	6	0	0	0	0	0	0	0	-18	-44
QGNin	1´082	875	678	171	0	0	0	0	0	0	610	1´064	4´480
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	23	18	14	4	0	0	0	0	0	0	13	22	93
CMB	115	93	72	18	0	0	0	0	0	0	65	113	474

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365

Generatori													
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	844	653	484	106	0	0	0	0	0	0	439	834	3´360
QGNOut_d	844	653	484	106	0	0	0	0	0	0	439	834	3´360
QIGN	-6	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-6	12
QGNin	838	653	492	114	0	0	0	0	0	0	447	827	3´372
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	14	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	70
CMB	89	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	88	357

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	810	618	436	84	0	0	0	0	0	0	415	801	3´165
QGNOut_d	810	618	436	84	0	0	0	0	0	0	415	801	3´165
QIGN	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	21
QGNin	805	620	447	93	0	0	0	0	0	0	424	796	3´186
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
CMB	85	66	47	10	0	0	0	0	0	0	45	84	337

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	810	621	455	97	0	0	0	0	0	0	417	800	3´200
QGNOut_d	810	621	455	97	0	0	0	0	0	0	417	800	3´200
QIGN	-5	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	20
QGNin	805	623	465	106	0	0	0	0	0	0	426	796	3´220
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
CMB	85	66	49	11	0	0	0	0	0	0	45	84	341

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	362
QIGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627

Generatori													
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	906	699	501	102	0	0	0	0	0	0	478	895	3´580
QGNOut_d	906	699	501	102	0	0	0	0	0	0	478	895	3´580
QlGN	-9	-3	8	9	0	0	0	0	0	0	6	-9	2
QGNin	896	697	509	110	0	0	0	0	0	0	484	885	3´582
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	19	15	11	2	0	0	0	0	0	0	10	18	75
CMB	95	74	54	12	0	0	0	0	0	0	51	94	379

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QGNOut_d	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´506	1´243	999	267	0	0	0	0	0	0	889	1´476	6´380
QGNOut_d	1´506	1´243	999	267	0	0	0	0	0	0	889	1´476	6´380
QlGN	-39	-29	-16	1	0	0	0	0	0	0	-14	-37	-133
QGNin	1´467	1´214	983	268	0	0	0	0	0	0	875	1´438	6´246
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	31	25	20	6	0	0	0	0	0	0	18	30	130
CMB	155	128	104	28	0	0	0	0	0	0	93	152	661

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	30	27	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	357
QGNOut_d	30	27	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	357
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	53	57	53	51	46	46	46	47	51	54	59	622
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´517	1´209	903	205	0	0	0	0	0	0	863	1´493	6´189
QGNOut_d	1´517	1´209	903	205	0	0	0	0	0	0	863	1´493	6´189
QlGN	-39	-27	-11	4	0	0	0	0	0	0	-12	-38	-124
QGNin	1´478	1´182	892	209	0	0	0	0	0	0	851	1´454	6´065
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	31	25	19	4	0	0	0	0	0	0	18	30	126
CMB	156	125	94	22	0	0	0	0	0	0	90	154	642

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	30	28	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	359
QGNOut_d	30	28	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	359
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
QGNin	59	54	57	53	51	46	46	46	47	51	54	59	624
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13

Generatori													
CMB	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO F

Dati geometrici

Area netta	823.31	m^2
Volume netto	2´451.50	m^3
Altezza netta media	2.98	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.46	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1´494.78	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	221.86	m^2
Volume lordo	3´260.91	m^3
Capacità termica totale	186´556.78	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0586	$W/m^2 K$

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 8 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,nren}}$	54.05	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,nren}}$	47.40	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,nren}}$	6.64	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,nren}}$	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - $\mathbf{H'_T}$	0.56	$W/m^2 K$
Area solare equivalente estiva - $\mathbf{A_{sol}/A_{utile}}$	0.0299	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.49	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,ren}}$	0.48	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,ren}}$	0.43	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - $\mathbf{EP_{W,ren}}$	0.06	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - $\mathbf{EP_{V,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $\mathbf{EP_{L,ren}}$	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - $\mathbf{EP_{T,ren}}$	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - $\mathbf{EP_{gl,tot}}$	54.53	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - $\mathbf{EP_{H,tot}}$	47.83	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - $\mathbf{EP_{C,tot}}$	0.00	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	6.70	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	14 Mag - 19 Set	durata (in giorni)	129
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		33´176.07	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		8´735.07	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		39´377.86	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		5´519.26	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		44´897.12	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	18´605.22	W
Dispersione massima per ventilazione	5´031.06	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	23´636.28	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8´193	7´460	6´749	2´415	0	0	0	0	0	0	5´504	7´933	38´254
Q_HVE	2´298	2´109	1´915	701	0	0	0	0	0	0	1´536	2´225	10´784
Q_HSOL	2´009	2´815	3´525	1´994	0	0	0	0	0	0	2´247	1´799	14´390
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	8´151	6´473	4´887	1´143	0	0	0	0	0	0	4´495	8´027	33´176
$Q_{H,rif}$	8´151	6´473	4´887	1´143	0	0	0	0	0	0	4´495	8´027	33´176
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	8´142	6´465	4´878	1´138	0	0	0	0	0	0	4´486	8´018	33´127
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	252	200	151	35	0	0	0	0	0	0	139	248	1´025
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	171	136	103	24	0	0	0	0	0	0	94	169	697
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	316	251	189	44	0	0	0	0	0	0	174	311	1´286
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-154	-91	0	50	0	0	0	0	0	0	-2	-151	-349
EtaGNh	1.02	1.01	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01
QhGNin	8´727	6´961	5´320	1´291	0	0	0	0	0	0	4´892	8´595	35´786
Qxh	182	145	111	27	0	0	0	0	0	0	102	179	745
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	85	68	52	13	0	0	0	0	0	0	48	84	350
NON RINN	9´517	7´592	5´802	1´408	0	0	0	0	0	0	5´335	9´374	39´028
TOT	9´603	7´660	5´854	1´421	0	0	0	0	0	0	5´383	9´458	39´378
COMBUSTIBILI													
Metano	923	737	563	137	0	0	0	0	0	0	518	910	3´787

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	230	209	216	187	166	136	123	124	141	166	197	227	2´121
EtaGNw	0.52	0.52	0.53	0.56	0.60	0.64	0.67	0.67	0.63	0.60	0.55	0.52	0.58
QwGNin	476	431	461	425	411	374	369	369	379	412	435	473	5´016
Qxw	10	9	10	9	9	8	8	8	8	9	9	10	104
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	49
NON RINN	519	470	503	463	449	407	402	403	414	449	474	516	5´470
TOT	524	474	508	468	453	411	406	407	417	453	478	521	5´519
COMBUSTIBILI													
Metano	50	46	49	45	44	40	39	39	40	44	46	50	531

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0299	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5572	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	40.2958	26.1315	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	10.6097	17.1457	NON RICHIESTO
EtaGh	%	84.25	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	48.56	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	54.5323	41.4013	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.6942	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.6799	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 2				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2325	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int 4				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 6				
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quarto - int 7				
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int. 8				
Finestra	Esterno NORD_EST	1.6942	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7194	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2100	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2851	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD_EST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di ponitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.52	0.24	0.29	0.88392	0.08348
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.52	0.24	0.29	0.88392	0.08348
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.24	0.33	0.80642	0.63076
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.96	0.24	0.40	0.85339	0.36013
PF4_POST	NORD_EST	7.0000	0.62	0.24	0.23	0.82906	0.67733
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.63	0.24	0.30	0.82906	0.27348
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.88	0.24	0.33	0.85339	0.61254
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.52	0.24	0.29	0.88392	0.07930
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.81	0.24	0.40	0.80642	0.28209
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.96	0.24	0.40	0.85339	0.36013
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_EST	2.0000	0.77	0.24	0.31	0.80737	0.20690
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.89786	0.37126
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.57	0.24	0.29	0.77242	0.07882
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.52	0.24	0.29	0.88392	0.08348
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.83	0.24	0.30	0.82163	0.35833
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.89	0.23	0.40	0.82487	0.29683
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_EST	2.0000	0.91	0.24	0.31	0.85339	0.26077
F7_ATTICO-1P_POST	NORD_EST	5.7500	0.81	0.24	0.18	0.80737	0.74211
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.58	0.25	0.27	0.93448	0.11965
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.57	0.24	0.25	0.89566	0.12183
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.61	0.24	0.25	0.77561	0.10903
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_EST	2.0000	0.74	0.24	0.31	0.85339	0.21293
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.74	0.23	0.33	0.82487	0.46243
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.84	0.23	0.33	0.82487	0.52616
F6_ATTICO-1P_POST	NORD_EST	3.0000	0.89	0.24	0.30	0.85339	0.38643
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.96	0.24	0.40	0.85339	0.36013
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.91	0.23	0.40	0.85289	0.31817
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_OVEST	2.0000	0.85	0.23	0.31	0.92692	0.25378
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.61	0.24	0.25	0.77561	0.10903
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.49	0.25	0.27	1.03208	0.11357
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.71	0.24	0.40	0.80938	0.28292
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.63	0.24	0.30	0.82163	0.27135
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.84	0.23	0.33	0.82487	0.52616
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.63	0.24	0.30	0.82163	0.27135

PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD_EST	2.0000	0.65	0.24	0.31	0.80737	0.17338
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.88	0.24	0.33	0.85339	0.61254
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.24	0.33	0.80938	0.63347
F5_ATTICO SOGG_POST	NORD_EST	7.0000	0.86	0.24	0.24	0.82906	0.92316
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.92	0.23	0.40	0.89786	0.34571
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.89786	0.37177
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.91	0.23	0.40	0.92478	0.35450
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.57	0.24	0.29	0.77242	0.07882
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.93	0.24	0.30	0.82906	0.40614
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.56	0.24	0.25	0.89566	0.11563
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.91	0.23	0.40	0.85289	0.31824
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.57	0.24	0.29	0.77242	0.07882
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.23	0.33	0.92692	0.58649
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.57	0.24	0.29	0.77242	0.07882
F3_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.0000	0.81	0.24	0.40	0.80642	0.28209
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.49	0.25	0.27	1.03208	0.11357
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.89786	0.37017
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.85289	0.34592
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.73	0.23	0.33	0.92692	0.51873
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.56	0.25	0.27	0.93448	0.11072
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.58	0.25	0.27	0.93448	0.11965
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.92	0.23	0.40	0.89786	0.34363
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.49	0.25	0.27	1.03208	0.11357
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.89786	0.37126
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.85289	0.34594
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.57	0.24	0.25	0.89566	0.12183
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.89786	0.37126
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.88	0.24	0.33	0.85339	0.61254
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.58	0.25	0.27	0.93448	0.11965
F6_ATTICO-1P_POST	NORD_EST	3.0000	0.81	0.24	0.30	0.80737	0.32812
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD_EST	5.0000	0.97	0.24	0.33	0.80642	0.63076
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.49	0.25	0.27	1.03208	0.11354
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.61	0.24	0.25	0.77561	0.10904
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.23	0.33	0.92692	0.60690
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.57	0.24	0.25	0.89566	0.12183
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.98	0.23	0.40	0.85289	0.34101
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.99	0.23	0.40	0.85289	0.34593
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.91	0.23	0.40	0.85289	0.31830
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.98	0.23	0.40	0.85289	0.34425
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD_EST	3.1250	0.63	0.24	0.30	0.82906	0.27348
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD	2.0000	0.84	0.23	0.31	0.82487	0.21503
F7_ATTICO-1P_POST	NORD_EST	5.7500	0.83	0.24	0.18	0.85339	0.80059
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.61	0.24	0.25	0.77561	0.10903

F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.92	0.23	0.40	0.89786	0.34571
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.02991**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	67.77	0.9553	2´248.06	51.32	16.73	1´032.47	4.1	15.90
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	181.77	0.2518	2´017.93	45.78	15.01	1´011.24	-0.1	15.57
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	85.40	0.4494	1´737.99	38.38	12.93	902.52	-0.1	13.90
Parete in cemento armato	49.33	2.6310	2´445.04	54.46	18.19	1´095.83	11.6	16.88
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	96.61	0.3053	1´290.07	29.49	9.60	650.60	-0.1	10.02
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	71.25	0.6174	1´527.62	34.87	11.37	701.59	4.1	10.80
M2-SETTO IN CLS	3.41	2.3884	361.47	8.14	2.69	183.72	-0.1	2.83
CASSONETTO POST	19.18	0.8571	732.87	16.44	5.45	372.24	-0.1	5.73
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	21.96	0.6537	643.68	14.35	4.79	326.64	-0.1	5.03
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	3.73	1.0450	170.48	3.90	1.27	88.05	-0.1	1.36
Tramezzi Interni	2.62	2.3340	265.42	6.12	1.97	128.38	-0.1	1.98
TOTALE	**603.03**	**-**	**13´440.63**	**303.25**	**100.00**	**6´493.30**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.83	0.9685	3´114.93	65.69	55.03	1´321.73	-0.1	54.64
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.73	0.2190	848.82	17.90	15.00	360.17	-0.1	14.89
Solaio in laterocemento - interpiano	56.81	0.9153	1´696.19	36.64	29.97	737.19	5.8	30.47
TOTALE	**206.36**	**-**	**5´659.94**	**120.23**	**100.00**	**2´419.10**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	198.38	0.2521	2´199.73	50.01	85.94	1´006.13	-0.1	85.94
Solaio in laterocemento - interpiano	9.02	0.9075	359.99	8.18	14.06	164.65	-0.1	14.06
TOTALE	**207.40**	**-**	**2´559.72**	**58.19**	**100.00**	**1´170.78**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.20	145.84	-0.1	1.99
Z10_NASTRO ALTO_POST	9.83	1.7146	746.03	16.85	5.23	384.95	-0.1	5.25
PF4_POST	7.00	1.6799	425.77	9.61	2.98	232.13	-0.1	3.17
Z4_NASTRO ALTO_POST	8.32	1.7276	635.76	14.37	4.45	346.87	-0.1	4.73
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.41	2.78	0.86	67.16	-0.1	0.92
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.13	4.15	1.29	100.20	-0.1	1.37
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
Z7_NASTRO ALTO_POST	10.36	1.7031	781.26	17.65	5.47	426.08	-0.1	5.81
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	350.50	7.90	2.45	190.74	-0.1	2.60
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.20	2.78	0.86	67.16	-0.1	0.92
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.37	106.44	-0.1	1.45
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.33	88.99	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.33	102.87	-0.1	1.40
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	295.88	6.67	2.07	140.11	-0.1	1.91
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	188.00	4.23	1.32	88.36	-0.1	1.21

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.20	170.44	-0.1	2.33
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.20	145.84	-0.1	1.99
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.37	106.45	-0.1	1.45
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.77	7.06	2.20	170.49	-0.1	2.33
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.33	102.87	-0.1	1.40
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.37	106.44	-0.1	1.45
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.33	88.99	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.33	102.87	-0.1	1.40
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.20	170.44	-0.1	2.33
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.32	88.83	-0.1	1.21
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	2.14	144.74	-0.1	1.97
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.58	7.09	2.20	145.84	-0.1	1.99
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.37	106.45	-0.1	1.45
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.77	7.06	2.20	170.49	-0.1	2.33
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.33	102.87	-0.1	1.40
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.35	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.37	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.82	4.41	1.37	106.44	-0.1	1.45
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.34	4.26	1.33	88.99	-0.1	1.21
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.33	102.87	-0.1	1.40
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.02	4.25	1.32	88.83	-0.1	1.21
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.20	170.44	-0.1	2.33
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	305.66	6.89	2.14	144.74	-0.1	1.97
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.86	57.23	-0.1	0.78
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.85	4.41	1.37	106.45	-0.1	1.45
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.09	7.20	-0.1	0.10
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.23	95.67	-0.1	1.31
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.42	4.26	1.33	88.17	-0.1	1.20
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.33	87.66	-0.1	1.20
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.72	7.06	2.20	170.45	-0.1	2.33
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	0.03	0.00	0.00	0.02	-0.1	0.00
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.32	4.15	1.29	100.20	-0.1	1.37
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.51	2.78	0.87	67.16	-0.1	0.92
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	435.29	9.80	3.05	236.73	-0.1	3.23
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.43	4.26	1.33	88.99	-0.1	1.21
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.56	2.78	0.87	58.45	-0.1	0.80
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.44	4.26	1.33	88.99	-0.1	1.21
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.47	2.78	0.86	67.16	-0.1	0.92
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	345.85	7.79	2.42	188.02	-0.1	2.57
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.24	4.26	1.33	89.49	-0.1	1.22
TOTALE	**221.86**	**-**	**14´277.61**	**321.69**	**100.00**	**7´329.51**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento con terreno sospeso 2	28.52	0.1862	233.61	5.31	10.09	117.97	-0.1	9.89
Apertura con finestra e porte10	206.97	0.0807	734.74	16.70	31.72	370.44	-0.1	31.06
Angolo17	67.51	0.0986	292.82	6.66	12.64	143.24	-0.1	12.01
Pavimento intermedio5	180.97	0.0364	289.77	6.59	12.51	146.72	-0.1	12.30
Pavimento con terreno sospeso 3	9.97	0.1878	82.39	1.87	3.56	41.25	-0.1	3.46
Pavimento intermedio6	46.28	0.0381	77.57	1.76	3.35	38.98	-0.1	3.27
Angolo18	26.69	-0.2135	-250.64	-5.70	-10.82	-118.34	-0.1	-9.92
Angolo11	18.06	-0.2346	-186.38	-4.24	-8.05	-88.82	-0.1	-7.45
Angolo13	18.06	0.1557	123.69	2.81	5.34	58.96	-0.1	4.94
Apertura con finestra e porte8	94.66	0.0673	280.25	6.37	12.10	151.06	-0.1	12.67
Apertura con finestra e porte11	65.07	0.0746	213.52	4.85	9.22	114.30	-0.1	9.58
Pavimento con terreno sospeso 1	8.00	0.1239	43.60	0.99	1.88	23.49	-0.1	1.97
Tetto18	10.02	0.1305	57.54	1.31	2.48	28.09	-0.1	2.36
Tetto14	41.75	0.1763	323.81	7.36	13.98	165.22	-0.1	13.85
TOTALE	**822.55**	**-**	**2´316.31**	**52.66**	**100.00**	**1´192.54**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´248.06	51.32	5.88	1´032.47	5.55
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´017.93	45.78	5.28	1´011.24	5.44
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´737.99	38.38	4.54	902.52	4.85
Muro (Parete in cemento armato)	2´445.04	54.46	6.39	1´095.83	5.89
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´290.07	29.49	3.37	650.60	3.50
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´527.62	34.87	3.99	701.59	3.77
Muro (M2-SETTO IN CLS)	361.47	8.14	0.94	183.72	0.99
Cassonetto (CASSONETTO POST)	732.87	16.44	1.92	372.24	2.00
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	3´733.31	84.07	9.76	1´889.85	10.16
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	746.03	16.85	1.95	384.95	2.07
Finestra (PF4_POST)	425.77	9.61	1.11	232.13	1.25
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	635.76	14.37	1.66	346.87	1.86
Finestra (F1_LETTO_POST)	3´406.41	76.65	8.90	1´593.52	8.56
Finestra (PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	493.60	11.13	1.29	268.63	1.44
Finestra (F6_ATTICO-1P_POST)	368.45	8.30	0.96	200.40	1.08
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	781.26	17.65	2.04	426.08	2.29
Finestra (F7_ATTICO-1P_POST)	696.35	15.69	1.82	378.76	2.04
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´199.73	50.01	5.75	1´006.13	5.41
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´474.92	73.88	9.08	1´486.39	7.99
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	233.61	5.31	0.61	117.97	0.63
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	734.74	16.70	1.92	370.44	1.99
Ponte termico (Angolo17)	292.82	6.66	0.77	143.24	0.77
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	289.77	6.59	0.76	146.72	0.79
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	82.39	1.87	0.22	41.25	0.22
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	77.57	1.76	0.20	38.98	0.21
Ponte termico (Angolo18)	-250.64	-5.70	-0.66	-118.34	-0.64
Ponte termico (Angolo11)	-186.38	-4.24	-0.49	-88.82	-0.48
Ponte termico (Angolo13)	123.69	2.81	0.32	58.96	0.32
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	280.25	6.37	0.73	151.06	0.81
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	213.52	4.85	0.56	114.30	0.61
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 1)	43.60	0.99	0.11	23.49	0.13
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	643.68	14.35	1.68	326.64	1.76
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´172.68	26.45	3.07	638.68	3.43
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´135.71	25.56	2.97	617.23	3.32
Ponte termico (Tetto18)	57.54	1.31	0.15	28.09	0.15
Ponte termico (Tetto14)	323.81	7.36	0.85	165.22	0.89
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	170.48	3.90	0.45	88.05	0.47
Muro (Tramezzi Interni)	265.42	6.12	0.69	128.38	0.69
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.98	5.56	0.65	115.67	0.62
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	848.82	17.90	2.22	360.17	1.94
Finestra (F5_ATTICO SOGG_POST)	435.29	9.80	1.14	236.73	1.27
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	1´696.19	36.64	4.43	737.19	3.96

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	67.77	0.9553	VANO SCALA	51.32	173.75	164.48	3´684.2
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	10.46	0.2518	Sud	2.63	11.84	9.09	498.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	11.52	0.4494	Est	5.18	15.07	16.70	552.3
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	65.53	0.2518	Nord-Est	16.50	29.71	65.28	3´122.8
Parete in cemento armato	49.33	2.6310	VANO ASCENSORE	54.46	113.48	162.67	3´398.2
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	20.86	0.4494	Nord	9.38	12.30	29.39	1´000.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	34.42	0.3053	Sud-Est	10.51	31.80	28.08	2´330.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	11.14	0.3053	Ovest	3.40	6.52	8.13	754.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	12.79	0.3053	Sud	3.91	22.70	16.66	866.1
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	71.25	0.6174	VANO SCALA	34.87	118.07	111.77	4´863.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	96.71	0.2518	Sud-Ovest	24.35	130.26	100.52	4´608.3
M2-SETTO IN CLS	3.19	2.3884	Sud-Est	7.61	15.05	18.10	241.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	23.64	0.3053	Nord-Ovest	7.22	12.42	18.01	1´600.6
M2-SETTO IN CLS	0.22	2.3884	Nord-Ovest	0.53	0.80	1.25	16.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	27.32	0.4494	Nord-Ovest	12.28	19.54	33.36	1´310.1
CASSONETTO POST	1.84	0.8571	Sud	1.58	6.93	5.32	0.0
CASSONETTO POST	10.58	0.8571	Nord-Est	9.07	14.74	32.22	0.0
CASSONETTO POST	6.76	0.8571	Sud-Ovest	5.79	29.22	22.95	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	23.13	0.4494	Nord-Est	10.40	13.98	31.66	1´109.2
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	11.63	0.6537	Nord-Ovest	7.60	11.37	21.56	795.1
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	14.61	0.3053	Sud-Ovest	4.46	23.60	18.93	988.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	8.02	0.6537	Sud-Est	5.24	11.76	14.42	547.9
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.96	1.0450	Nord-Ovest	1.00	1.66	2.20	53.3
Tramezzi Interni	2.38	2.3340	Sud-Ovest	5.55	18.01	13.51	80.8
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	2.31	0.6537	Est	1.51	5.16	4.58	157.7
Tramezzi Interni	0.24	2.3340	Nord-Ovest	0.57	0.74	1.48	8.3
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	2.77	1.0450	Sud-Est	2.90	8.34	6.88	154.6
Tramezzi Interni	0.00	2.3340	Sud-Est	0.00	0.00	0.00	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	3.27	0.2518	Nord-Ovest	0.82	1.02	1.96	155.6
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	5.81	0.2518	Sud-Est	1.46	3.18	3.48	276.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	2.57	0.4494	Sud-Est	1.16	3.34	2.75	123.3

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento - interpiano	67.83	0.9685	Orizzontale	65.69	339.23	564.41	4´335.4
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	81.73	0.2190	Orizzontale	17.90	92.44	153.80	5´024.1
Solaio in laterocemento - interpiano	56.81	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	36.64	224.89	309.33	3´610.0

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	198.38	0.2521	Orizzontale	50.01	0.00	0.00	7´317.0
Solaio in laterocemento - interpiano	9.02	0.9075	Orizzontale	8.18	0.00	0.00	344.2

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	402.05	2.77	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Z10_NASTRO ALTO_POST	4.94	1.7146	Est	8.47	324.21	2.51	0.0
PF4_POST	7.00	1.6799	Nord-Est	9.61	285.62	2.84	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	4.18	1.7276	Nord	7.22	158.15	1.90	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	291.55	1.93	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Est	2.78	81.87	1.05	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Nord-Est	4.15	132.76	1.57	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	325.34	1.94	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	5.15	1.7031	Nord	8.76	218.27	2.47	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	Nord-Est	7.90	303.20	2.99	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Est	2.78	72.19	0.84	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	115.17	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	4.89	1.7146	Nord-Ovest	8.38	222.49	2.45	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	5.22	1.7031	Nord-Est	8.88	199.62	2.51	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	4.14	1.7276	Nord-Est	7.15	143.13	1.88	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	314.60	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	145.03	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.70	1.7442	Sud-Ovest	6.67	389.78	2.56	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Sud-Ovest	4.23	281.26	1.92	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	244.55	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	402.05	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	113.96	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	291.63	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	259.60	3.16	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	115.90	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	325.35	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	115.17	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	314.59	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	145.03	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	244.55	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud-Ovest	4.25	283.05	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Sud-Ovest	6.89	404.88	2.64	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	400.94	2.77	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	113.96	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	259.60	3.16	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	115.90	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	291.71	1.93	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	325.37	1.94	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	165.29	1.89	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	314.59	1.91	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord-Est	4.26	145.03	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud-Ovest	4.25	283.05	1.93	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	244.55	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.86	1.7442	Sud-Ovest	6.89	402.76	2.64	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud	2.78	164.13	1.06	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord-Est	4.41	145.56	1.90	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Nord-Est	0.30	6.39	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Nord-Est	3.96	108.83	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	319.36	1.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	323.31	2.00	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	245.28	1.81	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord-Est	7.06	260.32	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	0.00	1.7442	Nord-Est	0.00	0.03	0.00	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Nord-Est	4.15	154.47	1.76	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Est	2.78	104.47	1.15	0.0
F5_ATTICO SOGG_POST	7.00	1.7194	Nord-Est	9.80	375.82	3.99	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	315.23	2.01	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Ovest	2.78	166.86	1.20	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	313.24	2.01	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord-Est	2.78	75.03	1.12	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.67	1.6805	Nord-Est	7.79	314.78	3.29	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud-Ovest	4.26	267.69	1.82	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.63	m^2
Volume netto	308.91	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	278.76	m^2
Volume lordo	433.81	m^3
Capacità termica totale	24´203.18	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.67	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.16	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´031.38	W
Dispersione massima per ventilazione	633.96	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´665.34	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´315	1´200	1´088	394	0	0	0	0	0	0	881	1´273	6´152
Q_HVE	290	266	241	88	0	0	0	0	0	0	194	280	1´359
Q_HSOL	290	404	508	288	0	0	0	0	0	0	320	260	2´070
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	223
$Q_{H,nd}$	1´273	1´029	793	199	0	0	0	0	0	0	719	1´253	5´266
$Q_{H,rif}$	1´273	1´029	793	199	0	0	0	0	0	0	719	1´253	5´266
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´273	1´029	793	199	0	0	0	0	0	0	719	1´253	5´266
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	39	32	24	6	0	0	0	0	0	0	22	39	163
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	27	22	17	4	0	0	0	0	0	0	15	26	111
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	49	40	31	8	0	0	0	0	0	0	28	49	204
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-33	-23	-9	3	0	0	0	0	0	0	-8	-32	-102
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´355	1´098	854	220	0	0	0	0	0	0	774	1´333	5´635
Qxh	28	23	18	5	0	0	0	0	0	0	16	28	117
COMBUSTIBILI													
Metano	143	116	90	23	0	0	0	0	0	0	82	141	596

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	334
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	626
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	102.63	308.91	138.94	30.89	223.48	2´069.74	5´265.79	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	102.63	308.91	3´031.38	633.96	0.00	3´665.34	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.85	m^2
Volume netto	312.58	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	233.14	m^2
Volume lordo	427.11	m^3
Capacità termica totale	22´603.83	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.77	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.53	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´258.45	W
Dispersione massima per ventilazione	641.49	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´899.94	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	985	900	816	296	0	0	0	0	0	0	659	953	4´608
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	225	319	403	230	0	0	0	0	0	0	256	201	1´633
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	1´011	813	623	152	0	0	0	0	0	0	561	994	4´153
$Q_{H,rif}$	1´011	813	623	152	0	0	0	0	0	0	561	994	4´153
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´011	813	623	152	0	0	0	0	0	0	561	994	4´153
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	31	25	19	5	0	0	0	0	0	0	17	31	128
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	17	13	3	0	0	0	0	0	0	12	21	87
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	39	32	24	6	0	0	0	0	0	0	22	39	161
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-19	-12	-1	6	0	0	0	0	0	0	0	-18	-44
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´082	875	678	171	0	0	0	0	0	0	610	1´064	4´480
Qxh	23	18	14	4	0	0	0	0	0	0	13	22	93
COMBUSTIBILI													
Metano	115	93	72	18	0	0	0	0	0	0	65	113	474

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.85	312.58	104.14	31.26	226.14	1´633.50	4´153.17	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.85	312.58	2´258.45	641.49	0.00	2´899.94	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.83	m^2
Volume netto	309.52	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	122.42	m^2
Volume lordo	394.88	m^3
Capacità termica totale	22´742.75	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.85	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.22	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´780.70	W
Dispersione massima per ventilazione	635.20	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´415.90	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	769	702	637	230	0	0	0	0	0	0	515	745	3´598
Q_HVE	290	266	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´362
Q_HSOL	243	333	401	220	0	0	0	0	0	0	268	219	1´684
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	224
$Q_{H,nd}$	775	600	445	98	0	0	0	0	0	0	404	765	3´086
$Q_{H,rif}$	775	600	445	98	0	0	0	0	0	0	404	765	3´086
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	775	600	445	98	0	0	0	0	0	0	404	765	3´086
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	19	14	3	0	0	0	0	0	0	12	24	95
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	65
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	23	17	4	0	0	0	0	0	0	16	30	120
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-6	0	9	8	0	0	0	0	0	0	8	-6	12
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	838	653	492	114	0	0	0	0	0	0	447	827	3´372
Qxh	17	14	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	70
COMBUSTIBILI													
Metano	89	69	52	12	0	0	0	0	0	0	47	88	357

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	102.83	309.52	81.21	30.95	223.92	1´683.66	3´086.19	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	102.83	309.52	1´780.70	635.20	0.00	2´415.90	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO TERZO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.07	m^2
Volume lordo	398.42	m^3
Capacità termica totale	23´015.24	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´684.10	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´325.37	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	721	657	596	215	0	0	0	0	0	0	483	698	3´370
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	228	322	406	232	0	0	0	0	0	0	259	204	1´650
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	744	568	401	77	0	0	0	0	0	0	382	736	2´908
$Q_{H,rif}$	744	568	401	77	0	0	0	0	0	0	382	736	2´908
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	744	568	401	77	0	0	0	0	0	0	382	736	2´908
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	16	3	0	0	0	0	0	0	15	29	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	1	11	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	21
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	805	620	447	93	0	0	0	0	0	0	424	796	3´186
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
COMBUSTIBILI													
Metano	85	66	47	10	0	0	0	0	0	0	45	84	337

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 4	103.81	312.47	75.98	31.25	226.05	1´650.38	2´907.58	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int 4	103.81	312.47	1´684.10	641.27	0.00	2´325.37	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.83	m^2
Volume netto	309.52	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	116.93	m^2
Volume lordo	394.17	m^3
Capacità termica totale	22´771.47	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	92.85	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.22	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´710.83	W
Dispersione massima per ventilazione	635.20	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´346.03	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	738	673	610	220	0	0	0	0	0	0	494	714	3´449
Q_HVE	290	266	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´362
Q_HSOL	243	333	401	219	0	0	0	0	0	0	268	219	1´683
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	224
$Q_{H,nd}$	743	571	418	89	0	0	0	0	0	0	383	735	2´940
$Q_{H,rif}$	743	571	418	89	0	0	0	0	0	0	383	735	2´940
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	743	571	418	89	0	0	0	0	0	0	383	735	2´940
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	91
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	15	62
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	16	3	0	0	0	0	0	0	15	28	114
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	20
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	805	623	465	106	0	0	0	0	0	0	426	796	3´220
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	67
COMBUSTIBILI													
Metano	85	66	49	11	0	0	0	0	0	0	45	84	341

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	335
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	58	53	51	47	46	46	47	51	54	59	627
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	102.83	309.52	77.72	30.95	223.92	1´682.64	2´939.72	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	102.83	309.52	1´710.83	635.20	0.00	2´346.03	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.81	m^2
Volume netto	312.47	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	127.03	m^2
Volume lordo	399.80	m^3
Capacità termica totale	23´075.84	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.74	m^3/h
Fabbisogni di acs	31.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´871.68	W
Dispersione massima per ventilazione	641.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´512.95	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	813	741	671	240	0	0	0	0	0	0	546	787	3´798
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	233	331	422	240	0	0	0	0	0	0	264	208	1´698
Q_HINT	42	38	42	20	0	0	0	0	0	0	41	42	226
$Q_{H,nd}$	831	642	460	94	0	0	0	0	0	0	439	821	3´289
$Q_{H,rif}$	831	642	460	94	0	0	0	0	0	0	439	821	3´289
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	831	642	460	94	0	0	0	0	0	0	439	821	3´289
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	26	20	14	3	0	0	0	0	0	0	14	25	102
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	69
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	32	25	18	4	0	0	0	0	0	0	17	32	127
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-9	-3	8	9	0	0	0	0	0	0	6	-9	2
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	896	697	509	110	0	0	0	0	0	0	484	885	3´582
Qxh	19	15	11	2	0	0	0	0	0	0	10	18	75
COMBUSTIBILI													
Metano	95	74	54	12	0	0	0	0	0	0	51	94	379

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Qw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	338
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	60	54	58	53	52	47	46	46	48	52	55	59	630
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	67

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 6	103.81	312.47	85.09	31.25	226.05	1´698.38	3´288.54	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 6	103.81	312.47	1´871.68	641.27	0.00	2´512.95	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	101.49	m^2
Volume netto	298.00	m^3
Altezza netta media	2.94	m
Superficie lorda disperdente	233.43	m^2
Volume lordo	408.43	m^3
Capacità termica totale	24´590.52	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	89.40	m^3/h
Fabbisogni di acs	30.82	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´007.70	W
Dispersione massima per ventilazione	611.56	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´619.26	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´395	1´265	1´137	398	0	0	0	0	0	0	945	1´351	6´492
Q_HVE	279	256	233	85	0	0	0	0	0	0	187	270	1´311
Q_HSOL	252	345	417	230	0	0	0	0	0	0	278	227	1´748
Q_HINT	41	37	41	20	0	0	0	0	0	0	40	41	221
$Q_{H,nd}$	1´382	1´141	917	245	0	0	0	0	0	0	816	1´354	5´855
$Q_{H,rif}$	1´382	1´141	917	245	0	0	0	0	0	0	816	1´354	5´855
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´382	1´141	917	245	0	0	0	0	0	0	816	1´354	5´855
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	43	35	28	8	0	0	0	0	0	0	25	42	181
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	29	24	19	5	0	0	0	0	0	0	17	28	123
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	54	44	36	10	0	0	0	0	0	0	32	53	227
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-39	-29	-16	1	0	0	0	0	0	0	-14	-37	-133
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´467	1´214	983	268	0	0	0	0	0	0	875	1´438	6´246
Qxh	31	25	20	6	0	0	0	0	0	0	18	30	130
COMBUSTIBILI													
Metano	155	128	104	28	0	0	0	0	0	0	93	152	661

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	330
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	53	57	53	51	46	46	46	47	51	54	59	622
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	101.49	298.00	142.03	29.80	221.00	1´748.36	5´854.82	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int 7	101.49	298.00	3´007.70	611.56	0.00	3´619.26	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	102.06	m^2
Volume netto	288.03	m^3
Altezza netta media	2.82	m
Superficie lorda disperdente	267.99	m^2
Volume lordo	404.30	m^3
Capacità termica totale	23´553.95	kJ/K
Apporti interni medi	0.55	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	86.41	m^3/h
Fabbisogni di acs	30.99	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´260.40	W
Dispersione massima per ventilazione	591.10	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´851.50	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO C - PIANO QUINTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´458	1´322	1´194	420	0	0	0	0	0	0	981	1´412	6´787
Q_HVE	270	248	225	82	0	0	0	0	0	0	180	261	1´267
Q_HSOL	296	428	568	335	0	0	0	0	0	0	335	263	2´223
Q_HINT	42	37	42	20	0	0	0	0	0	0	40	42	222
$Q_{H,nd}$	1´391	1´110	829	188	0	0	0	0	0	0	792	1´370	5´680
$Q_{H,rif}$	1´391	1´110	829	188	0	0	0	0	0	0	792	1´370	5´680
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´391	1´110	829	188	0	0	0	0	0	0	792	1´370	5´680
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	43	34	26	6	0	0	0	0	0	0	24	42	175
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	17	29	119
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	54	43	32	7	0	0	0	0	0	0	31	53	220
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-39	-27	-11	4	0	0	0	0	0	0	-12	-38	-124
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´478	1´182	892	209	0	0	0	0	0	0	851	1´454	6´065
Qxh	31	25	19	4	0	0	0	0	0	0	18	30	126
COMBUSTIBILI													
Metano	156	125	94	22	0	0	0	0	0	0	90	154	642

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Qw	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	332
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	15	18	21	25	28	265
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	59	54	57	53	51	46	46	46	47	51	54	59	624
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
COMBUSTIBILI													
Metano	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	6	6	66

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 8	102.06	288.03	150.90	28.80	222.24	2´223.49	5´680.27	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 8	102.06	288.03	3´260.40	591.10	0.00	3´851.50	100.0

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.
COSTRUZIONI ESISTENTI CON RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO E DI IMPIANTI TERMICI

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI

intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici asserviti all'intero edificio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Classificazione edificio

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

E1(1): "PIANO PRIMO INT. 1"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 2"
E1(1): "PIANO SECONDO INT. 3"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 4"
E1(1): "PIANO TERZO INT. 5"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 6"
E1(1): "PIANO QUARTO INT. 7"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 8"
E1(1): "PIANO QUINTO INT. 9"

Numero delle unità immobiliari: 9

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi;
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi;

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	1´544	GG
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	-0.12	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364:	31.08	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	3´676.80	m^3
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	1´599.62	m^2
Rapporto S/V (fattore di forma):	0.44	m^{-1}
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	929.45	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 2*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 4*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 6*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 8*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%
SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	0.00	m^3

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	0.00	m^2
Superficie utile raffrescata dell'edificio:	0.00	m^2

Condizioni termoigrometriche di progetto di ciascuna zona

SubEOdC:	*PIANO PRIMO INT. 1*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 2*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO SECONDO INT. 3*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 4*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO TERZO INT. 5*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 6*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUARTO INT. 7*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 8*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

SubEOdC:	*PIANO QUINTO INT. 9*	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50	%

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo:	NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture:	NO
- Valore di riflettenza solare coperture piane (> *0.65*):	n.d.
- Valore di riflettenza solare coperture a falda (> *0.30*):	n.d.

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:	NO

Ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo:

Nessuna descrizione

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: SI

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale: NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:

  Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione:

  GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE

- Sistemi di termoregolazione:

  Regolatori per singolo ambiente più climatica

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

  Non presenti

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:

  EDIFICIO G - PIANO PRIMO - INT 1: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

  EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 2: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

  UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

  Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

  Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

  Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

  Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

  Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

  EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 3: Sistema di distribuzione idraulico

  Descrizione del metodo di calcolo:

UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 4: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 5: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 6: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 7: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50
EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 8: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo:
UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 9: Sistema di distribuzione idraulico

Descrizione del metodo di calcolo:

UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23

Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale

Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione monotubo

Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93

Temperatura di mandata di progetto [°C]: 70

Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 50

- Sistemi di ventilazione forzata:

  Assente

- Sistemi di accumulo termico:

  Assente

- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

  Descrizione del metodo di calcolo

  UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

  Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

  Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Sistema di distribuzione idraulico combinato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:	NO
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW [gradi francesi]:	0.00
Filtro di sicurezza:	NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria:	NO
Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto:	NO

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO PRIMO - INT 1*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 2*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 3*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 4*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 5*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 6*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20%

	Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 7*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 8*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

Impianto:	*EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 9*
Servizio svolto	Climatizzazione Invernale combinato con ACS
Numero generatori	1
Elenco dei generatori	***Caldaia/Generatore di aria calda*** Generatore a biomassa: NO Combustibile utilizzato: Metano [Sm³] Fluido termovettore: Acqua Valore nominale della potenza termica utile: 24.05 kW Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 96.20% Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 95.30% Coefficiente di prestazione minimo: Rendimento termico limite al 100% della potenza nominale: 92.76%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista:

Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista:

Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*
Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C
Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*

Sistema di regolazione	
Tipo di regolazione	Per singolo ambiente più climatica
Caratteristiche della regolazione	Proporzionale 1 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Impianto centralizzato non presente.

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 0

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

Zona Termica:	*Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento)*
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata

Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

Zona Termica:	*Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento)*	
Tipo terminale	Radiatori su parete esterna isolata	
Potenza nominale	11.716	kW
Potenza elettrica nominale	0	W

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali:

Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali:

Non presenti

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Impianti non presenti.

5.3 Impianti solari termici

Impianti non presenti.

5.4 Impianti di illuminazione

Impianti non presenti.

5.5 Altri impianti

Impianti non presenti.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Involucro edilizio

Componenti dell'involucro edilizio opaco interessati dall'intervento:

Tipo involucro	Descrizione	Caratteristiche del materiale isolante			U ante operam [W/m²K]	U post operam [W/m²K]	Yie [W/m²K]
		Inserimento	Spessore [cm]	Tipo			
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2518	0.0190
Parete verticale esterna	M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.3053	0.0316
Parete verticale esterna	M1-Muratura Esterna LECABLOCK	non rilevabile	0.0			0.4494	0.0450
Parete verticale esterna	CASSONETTO POST	interno	1.5	Pannello in polistirene espanso sinterizzato - EPS S (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.8571	0.0000
Solaio esterno	Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2521	0.0069
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9075	0.1284

Solaio esterno	Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	esterno	10.0	Pannello in polistirene espanso estruso - XPS, a celle chiuse espanso con CO2 senza pelle (entrata in vigore obbligo marcatura CE: 13 maggio 2003)		0.2190	0.0209
Solaio esterno	Solaio in laterocemento - interpiano	non rilevabile	0.0			0.9685	0.1370

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento (verticali opachi, orizzontali o inclinati opachi);
- caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento;
- confronto con i relativi valori limite riportati nelle Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi;
- valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) delle componenti vetrate esposte nel settore Ovest-Sud-Est e confronto con il valore limite (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi);
- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (pareti verticali e solai), confrontando con il valore limite pari a 0.8 W/m^{2}K;
- verifica termoigrometrica.

Ricambi di aria per ciascuna zona termica

Zona Termica:	*Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

Zona Termica:	*Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-
Zona Termica:	*Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione)*		
Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)		0.30	vol/h
Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata		-	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	portata immessa	-	m^3/h
	portata estratta	-	m^3/h
Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso		-	-

b) *Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione*

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente			
H'_T	0.55	W/m^{2}K	$H'_T < H'_{T,lim}$
$H'_{T,lim}$	0.68	W/m^{2}K	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
η_H	0.84	$\eta_H > \eta_{H,lim}$
$\eta_{H,limite}$	0.73	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
η_W	0.46	$\eta_W > \eta_{W,lim}$
$\eta_{W,lim}$	0.57	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
η_C	0.00	$\eta_C > \eta_{C,lim}$
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

c) *Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria*

Nessun impianto solare termico.

d) *Impianti fotovoltaici*

Nessun impianto fotovoltaico.

e) *Consuntivo energia*

Energia consegnata o fornita (E_{del})	42´864.70	kWh/anno
Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	0.45	kWh/m^2 anno
Energia esportata	0.00	kWh/anno
Energia rinnovabile in situ	0.00	kWh/anno
Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	50.75	kWh/m^2 anno

Comune di VELLETRI

Provincia di ROMA

RELAZIONE DI CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO E FASCICOLO SCHEDE TECNICHE EDIFICIO G

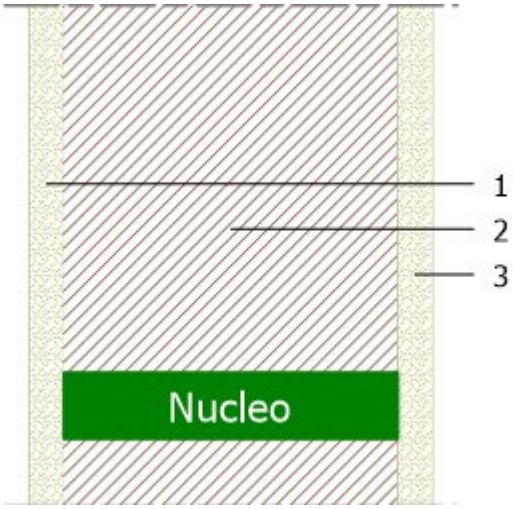
TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Scheda MR1

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

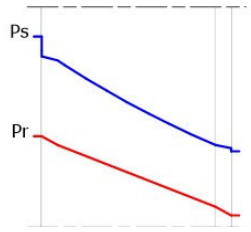
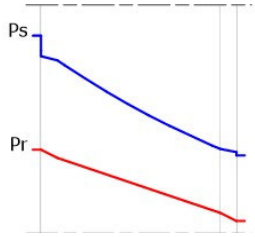
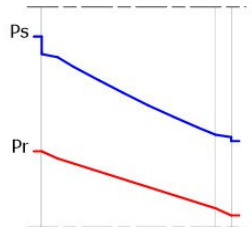
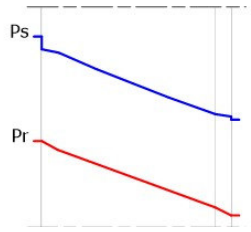
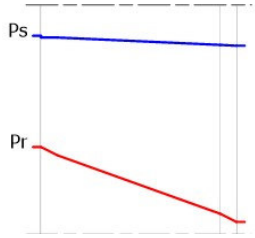
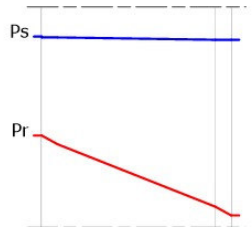
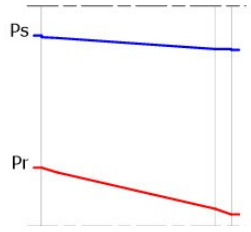
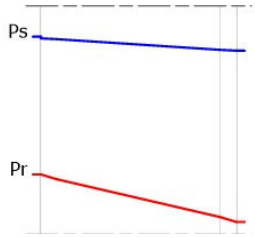
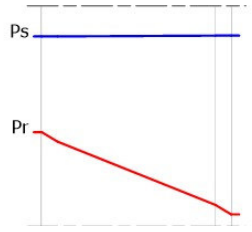
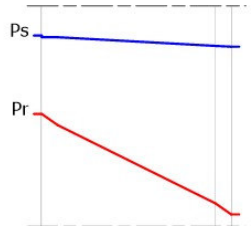
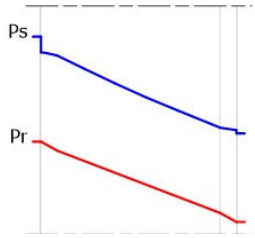
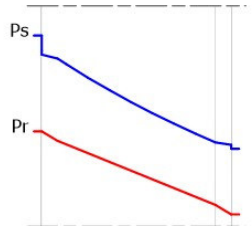
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

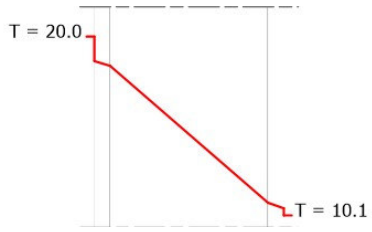
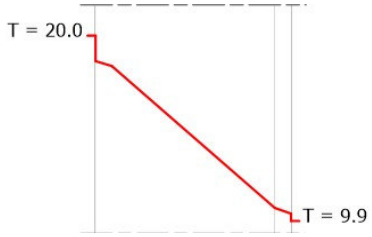
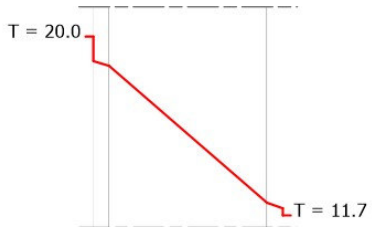
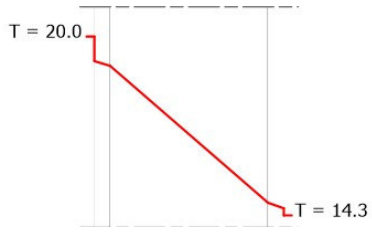
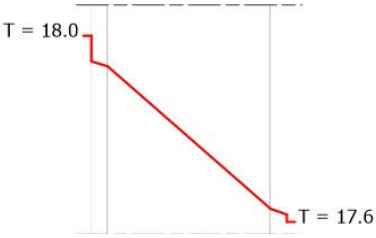
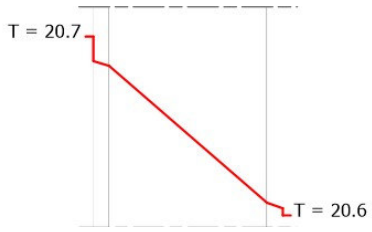
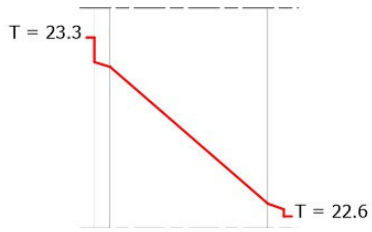
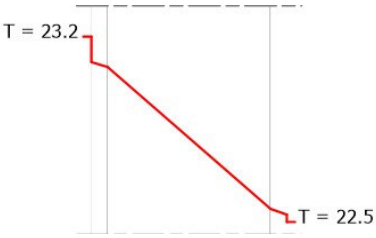
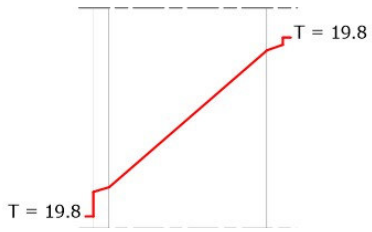
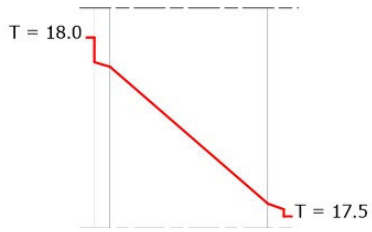
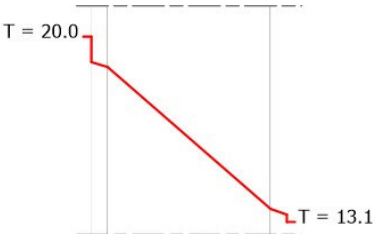
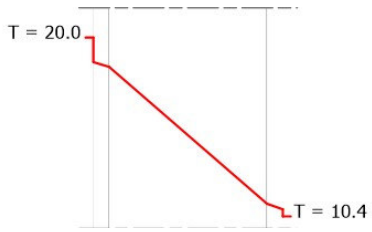
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

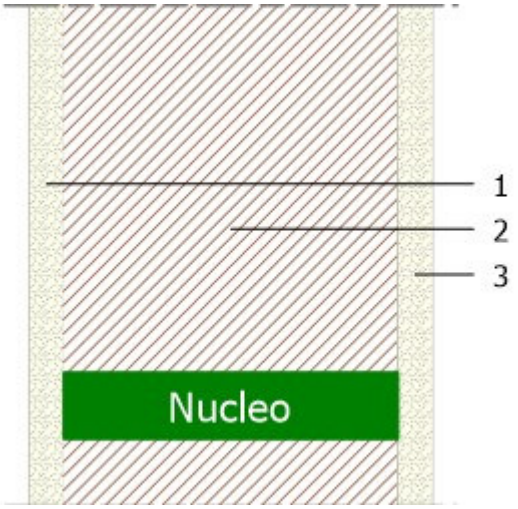
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR2

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

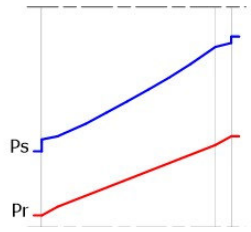
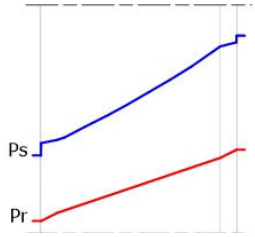
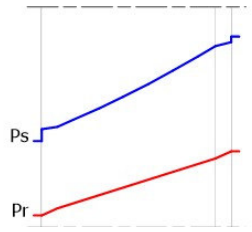
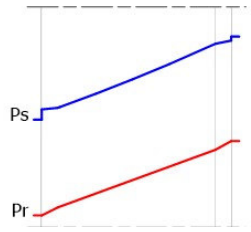
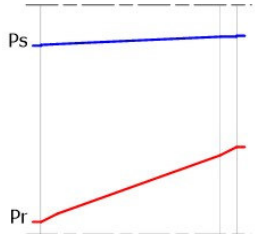
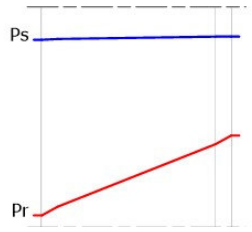
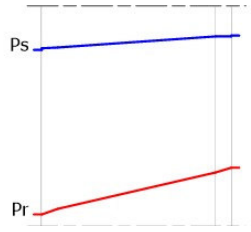
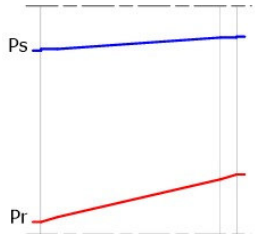
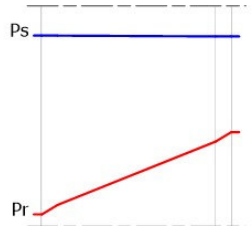
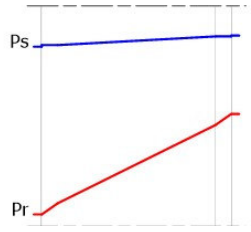
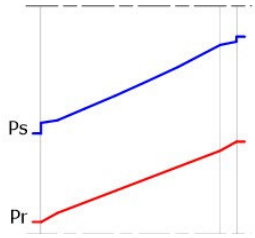
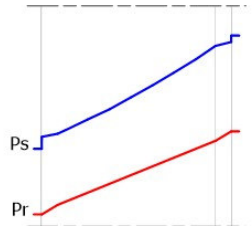
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

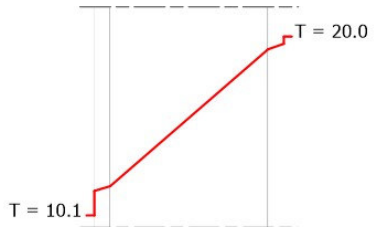
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

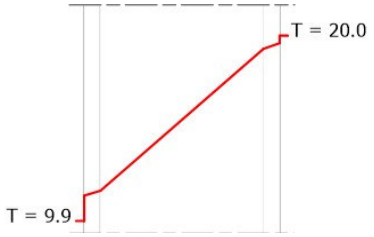
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

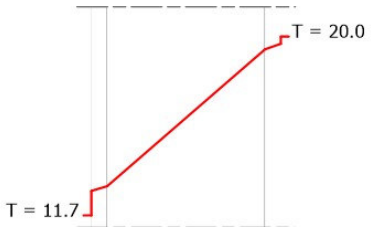
Gennaio



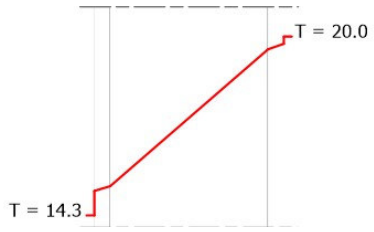
Febbraio



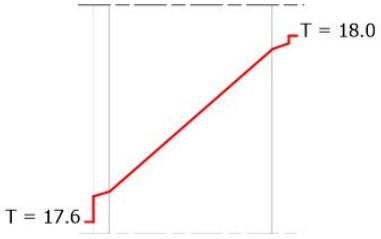
Marzo



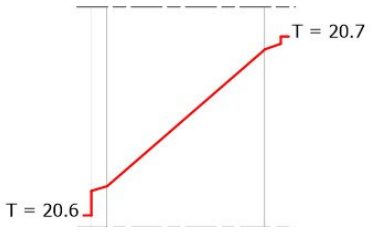
Aprile



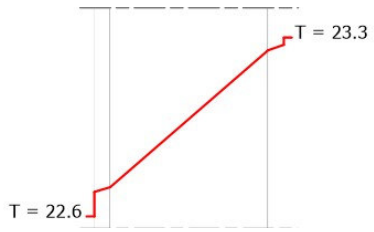
Maggio



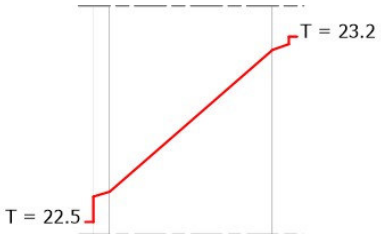
Giugno



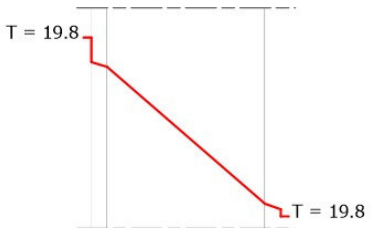
Luglio



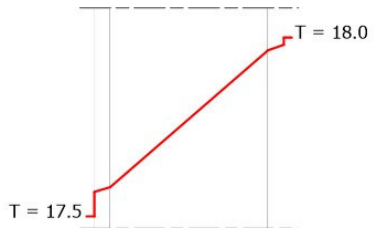
Agosto



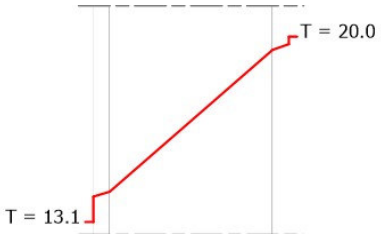
Settembre



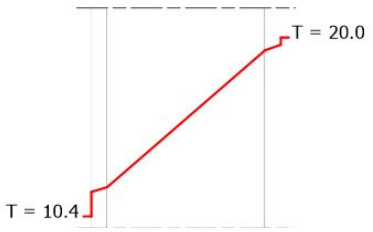
Ottobre



Novembre



Dicembre



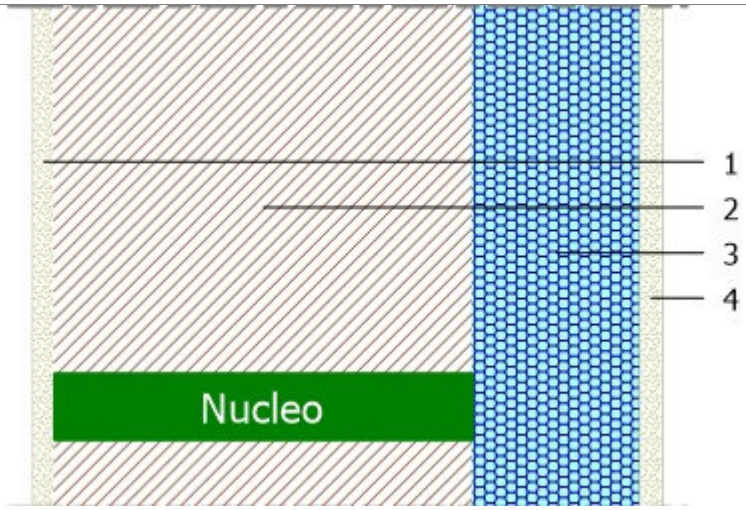
T = Temperatura [°C]

Scheda MR3

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 375 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2518 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9710 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 279.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.652[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 14.12[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

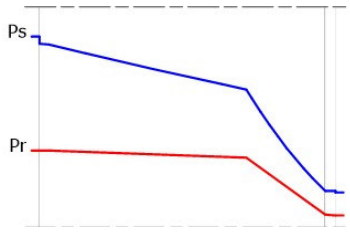
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

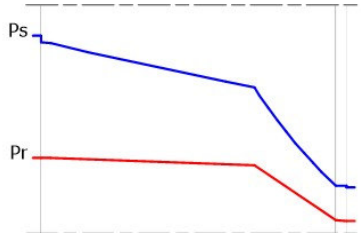
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

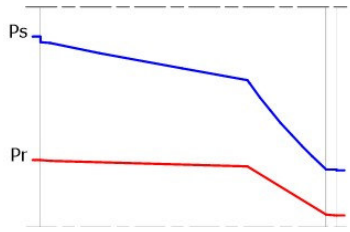
Gennaio



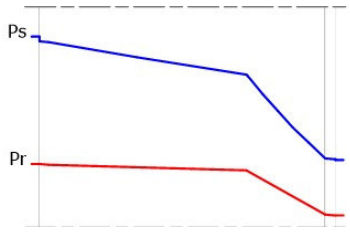
Febbraio



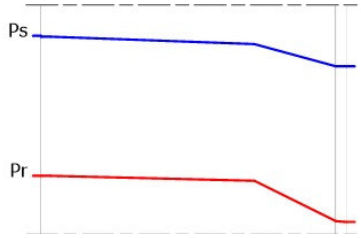
Marzo



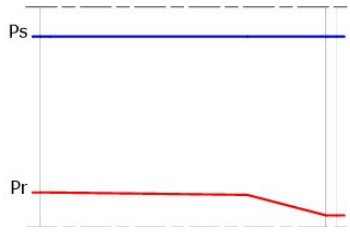
Aprile



Maggio

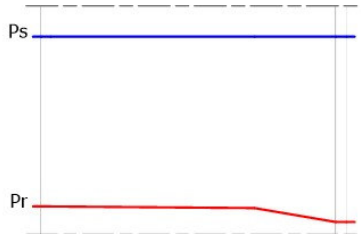


Giugno

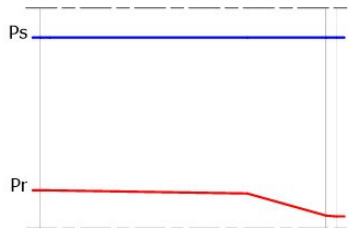


Luglio

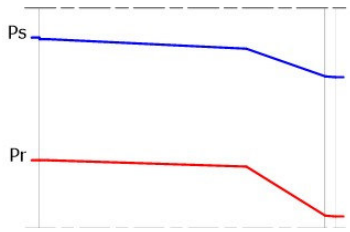
Agosto



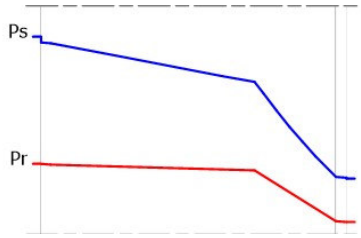
Settembre



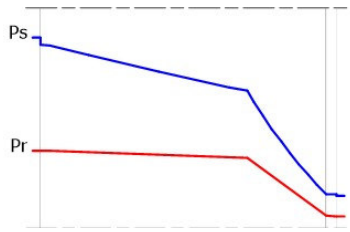
Ottobre



Novembre

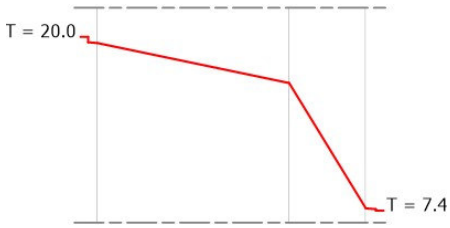
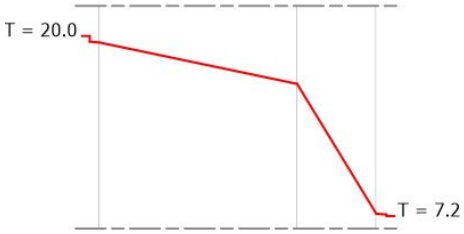
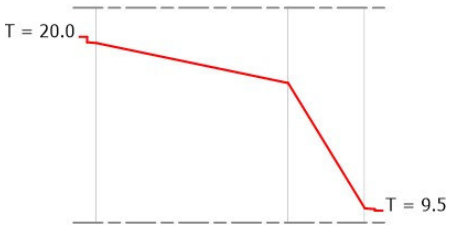
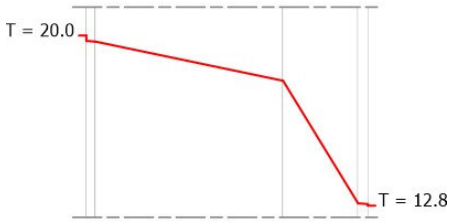
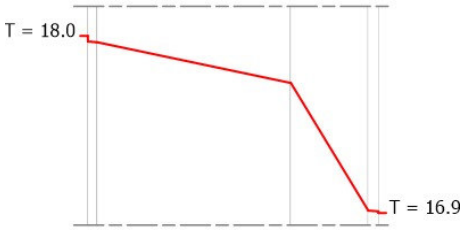
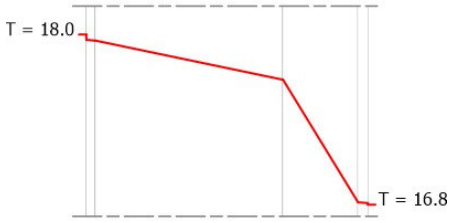
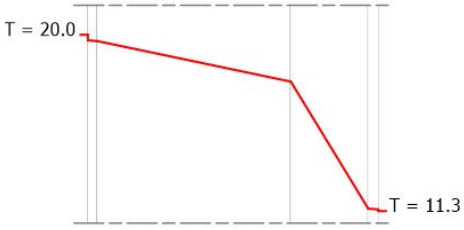
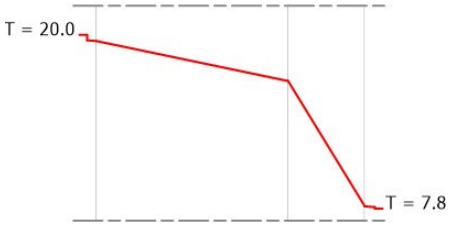


Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

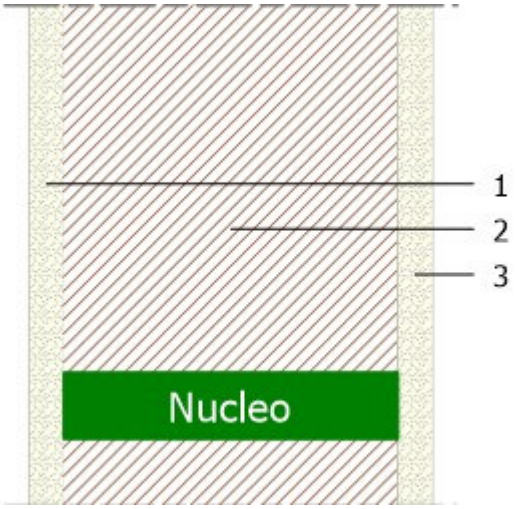
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR4

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

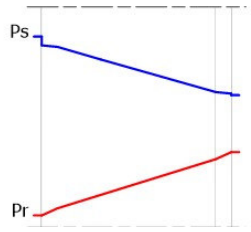
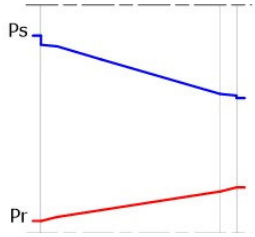
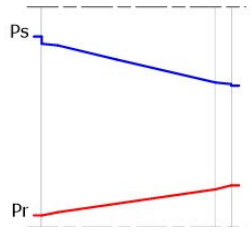
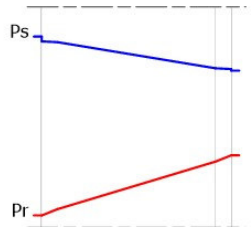
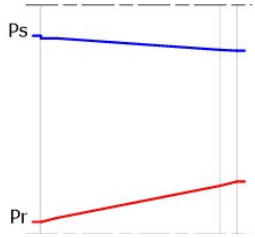
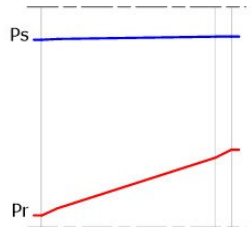
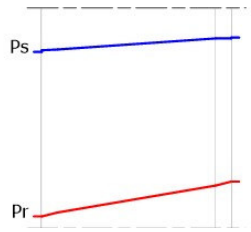
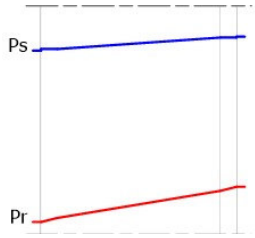
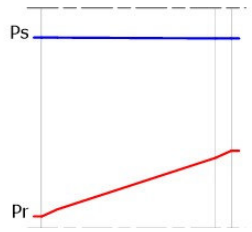
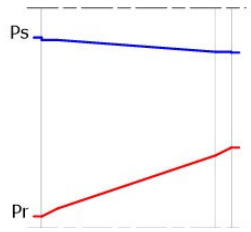
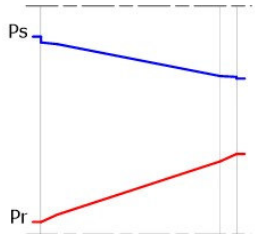
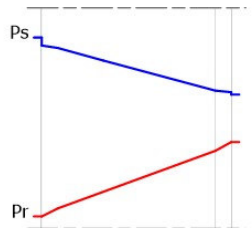
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

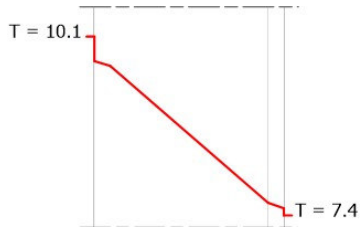
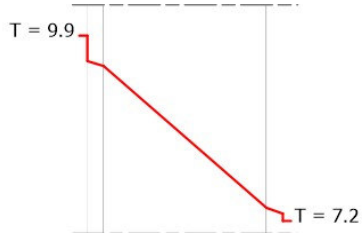
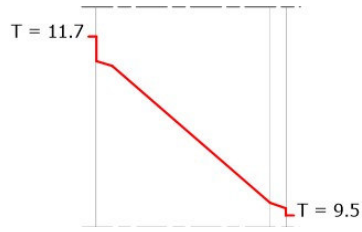
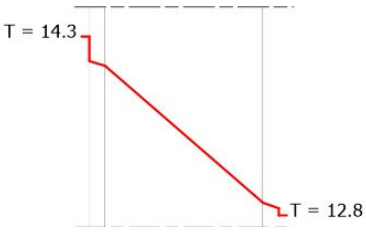
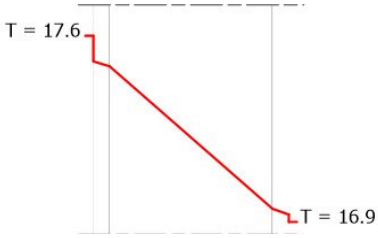
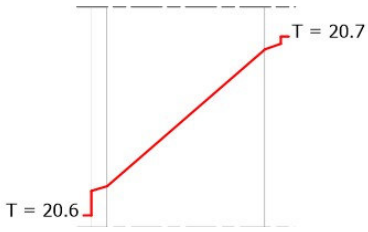
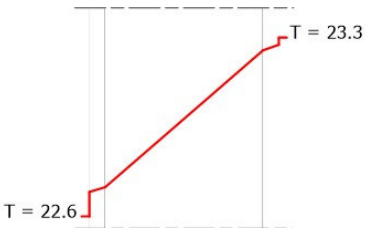
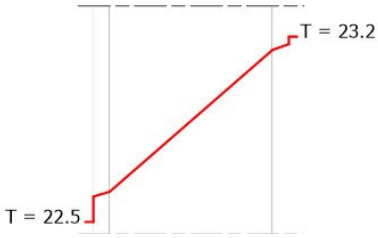
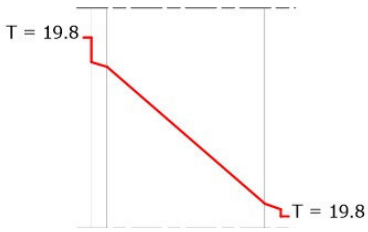
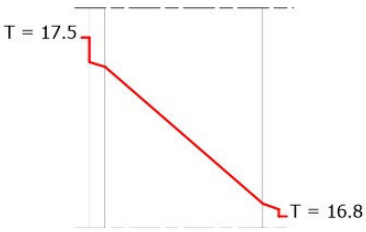
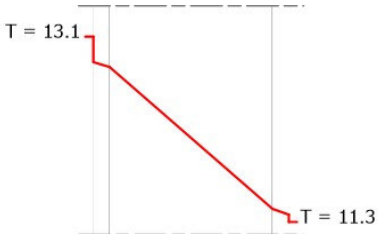
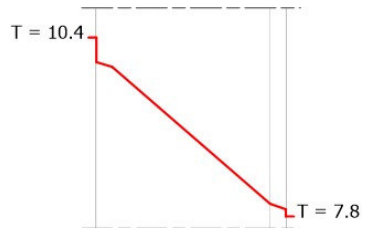
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

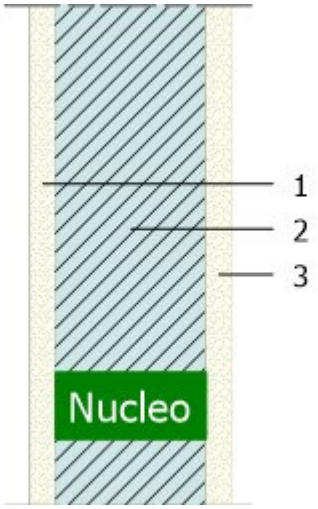
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR5

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

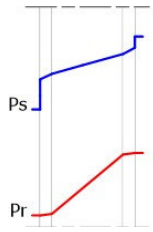
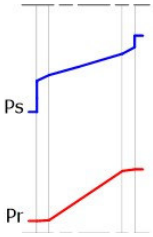
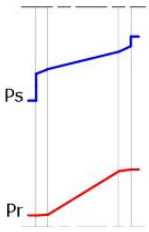
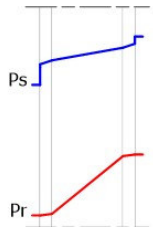
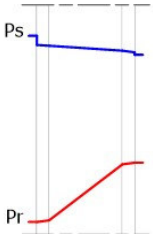
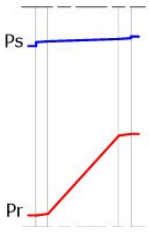
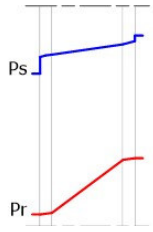
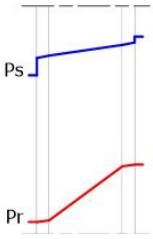
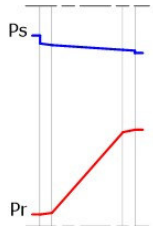
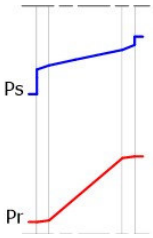
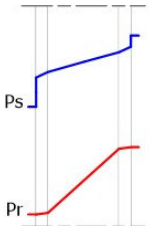
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

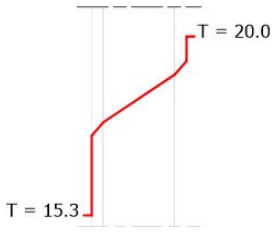
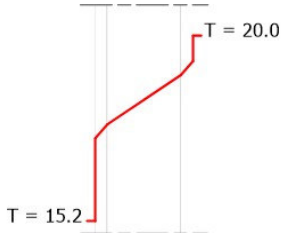
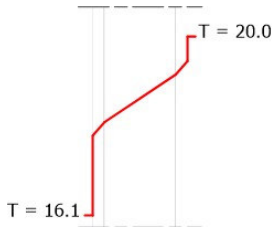
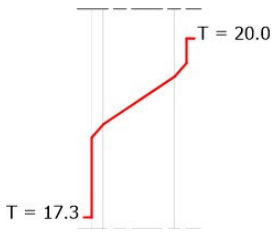
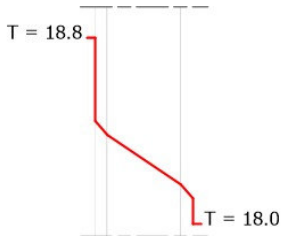
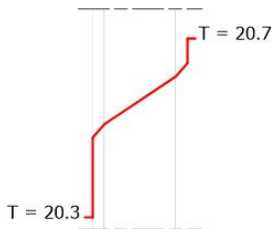
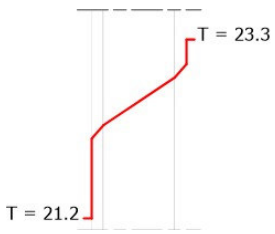
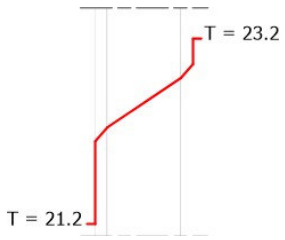
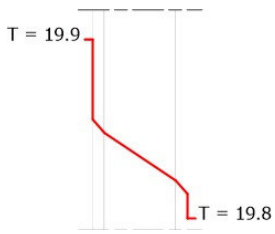
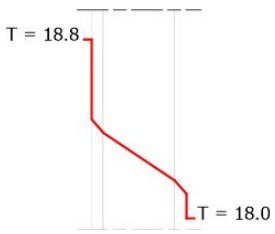
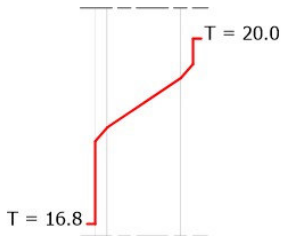
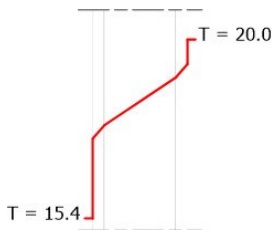
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

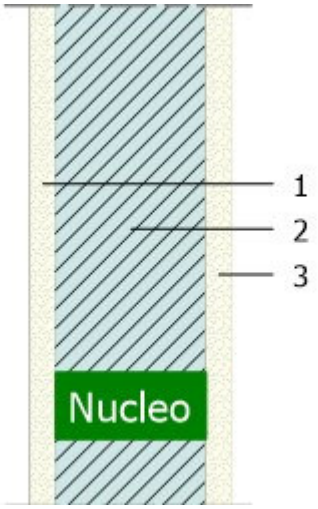
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR6

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

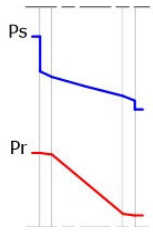
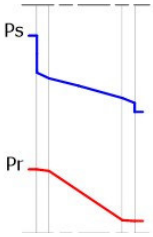
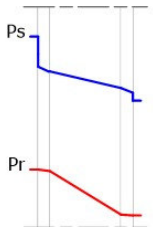
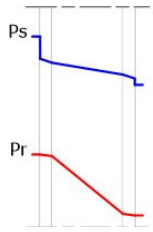
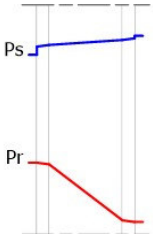
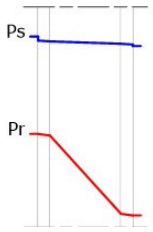
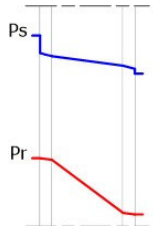
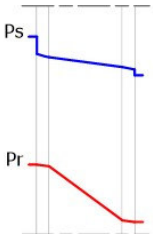
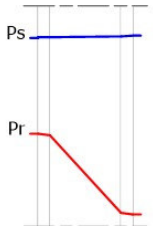
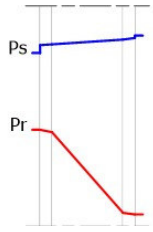
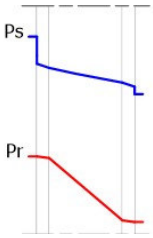
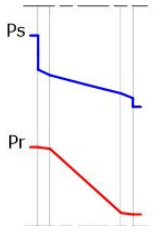
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

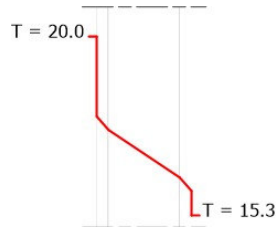
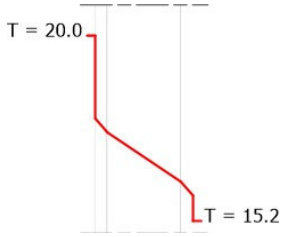
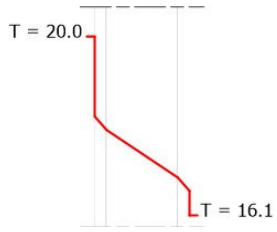
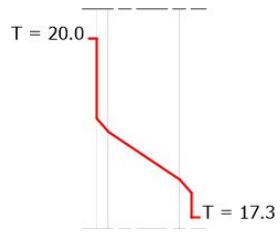
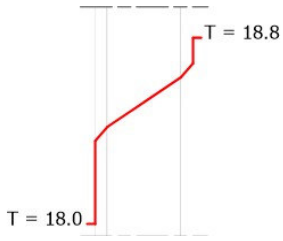
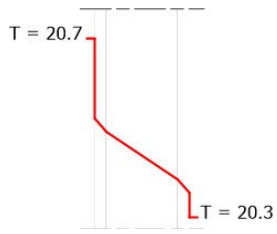
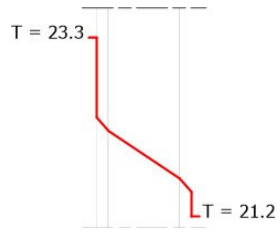
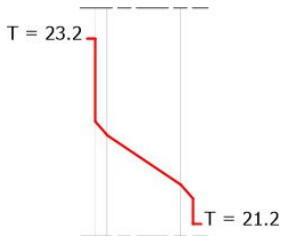
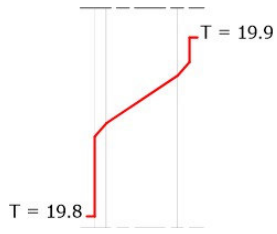
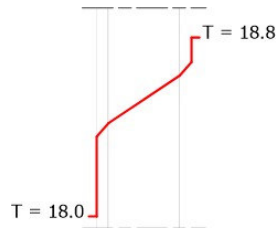
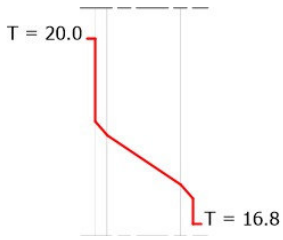
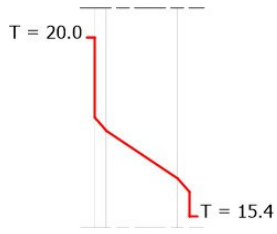
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

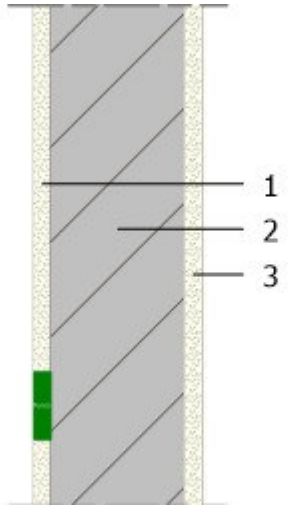
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR7

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9293 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5183 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 40.512[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.68[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.87[-]

Sfasamento = 2.76[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

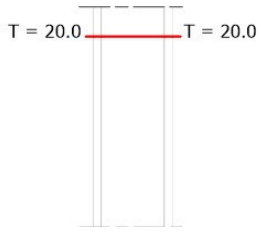
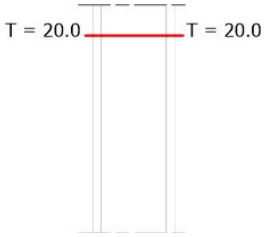
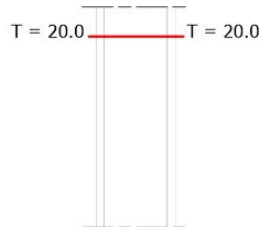
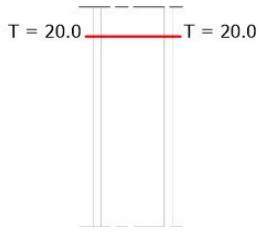
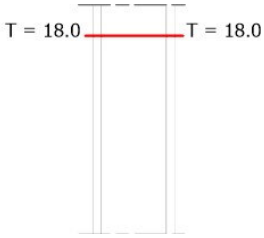
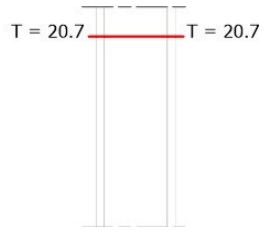
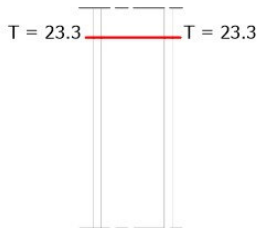
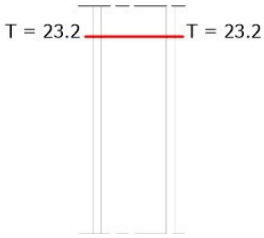
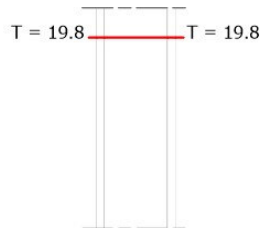
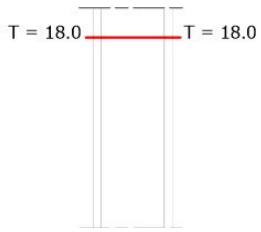
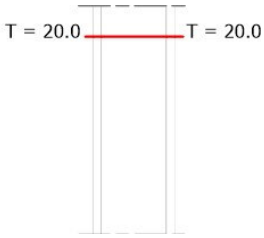
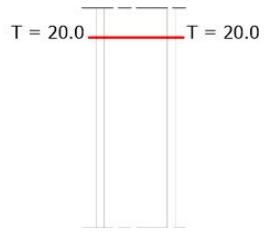
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

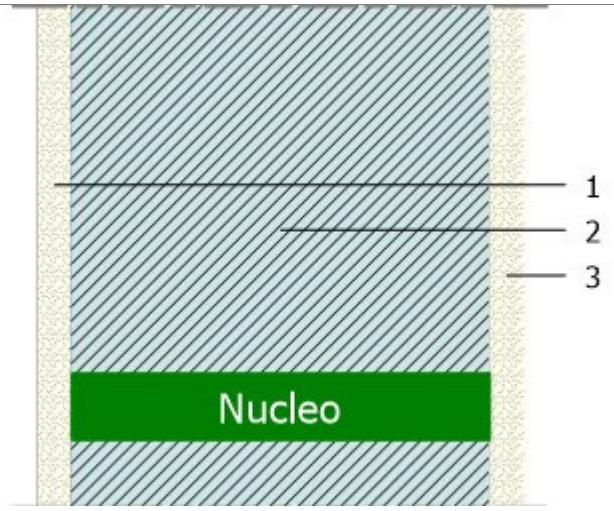
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR8

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

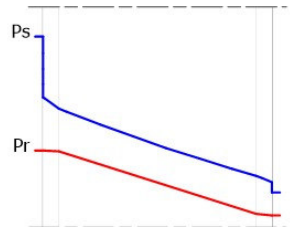
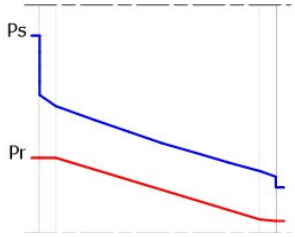
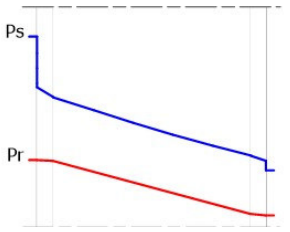
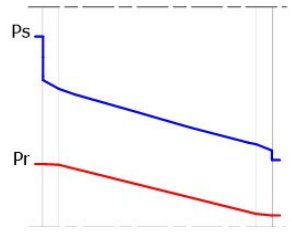
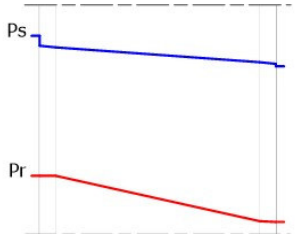
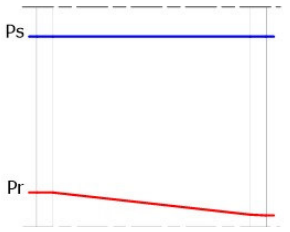
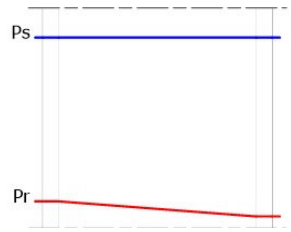
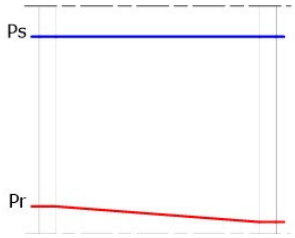
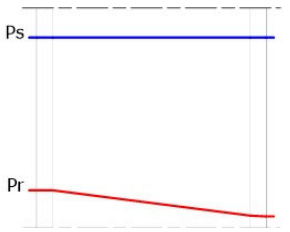
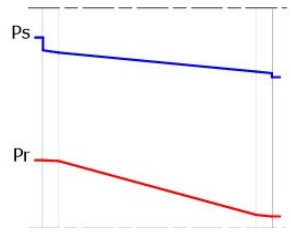
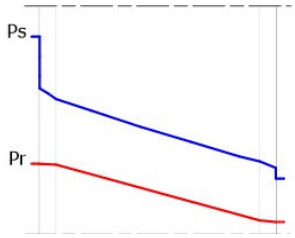
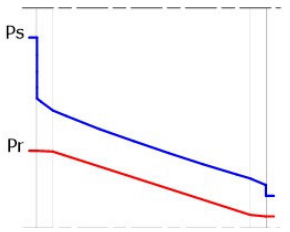
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

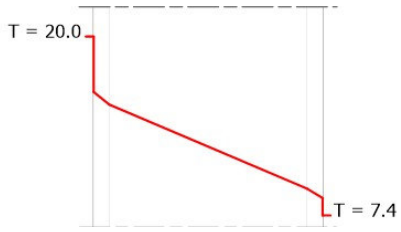
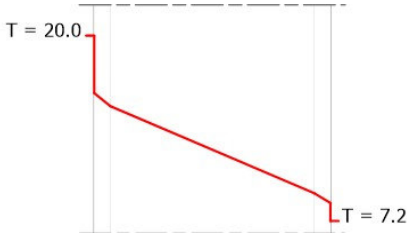
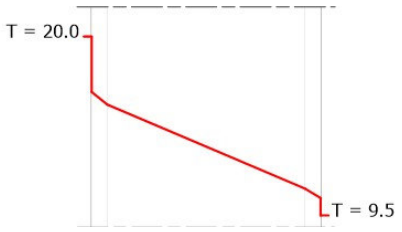
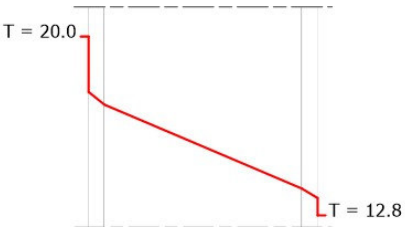
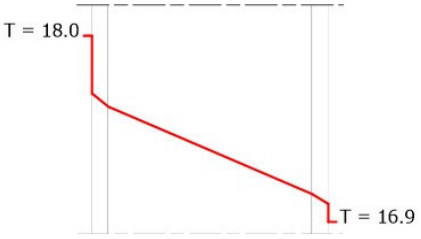
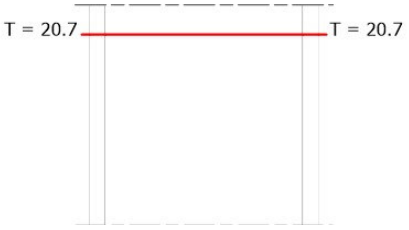
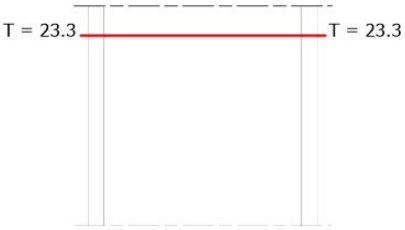
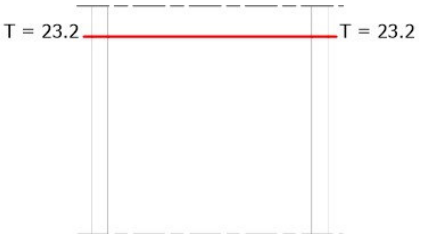
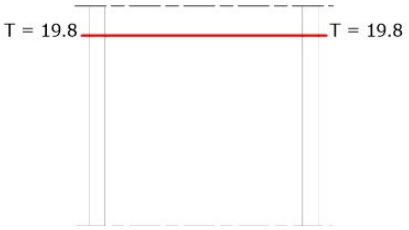
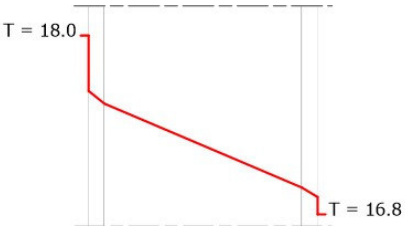
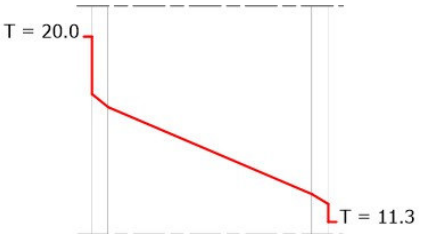
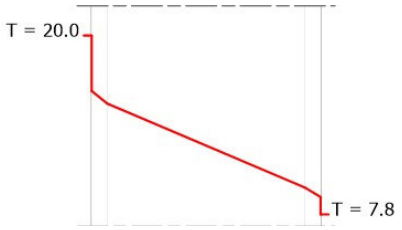
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

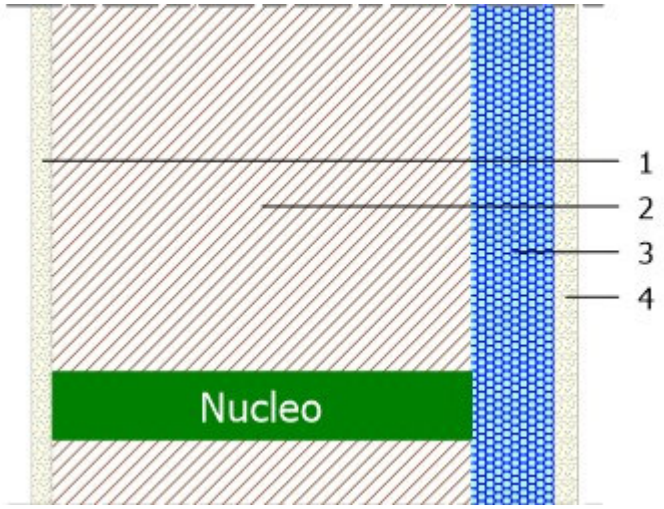
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR9

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

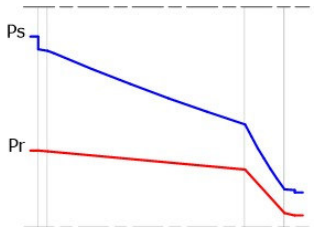
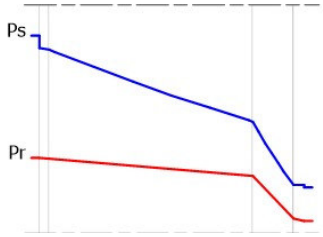
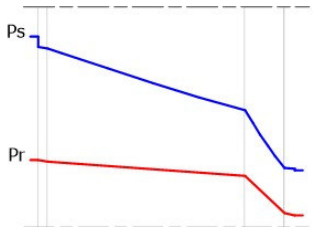
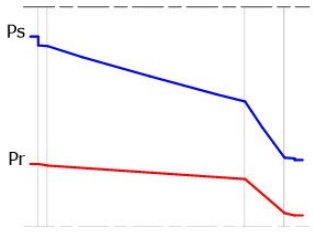
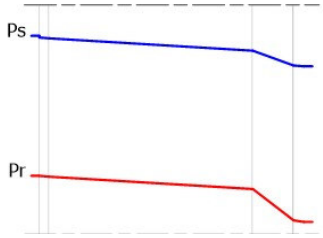
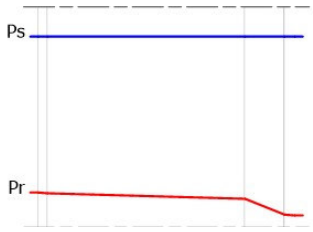
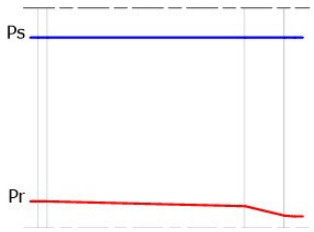
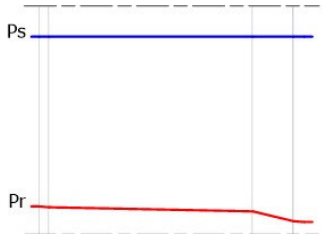
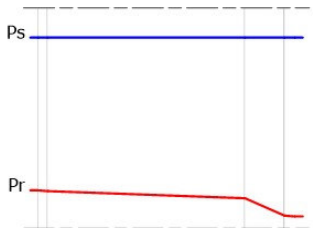
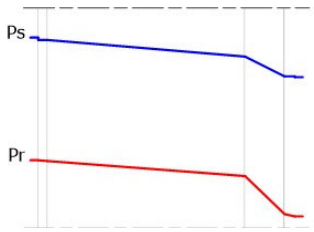
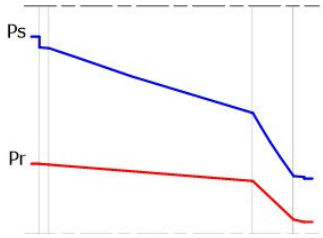
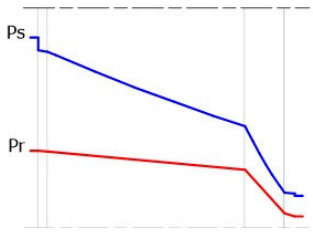
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

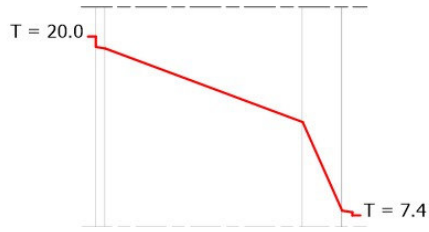
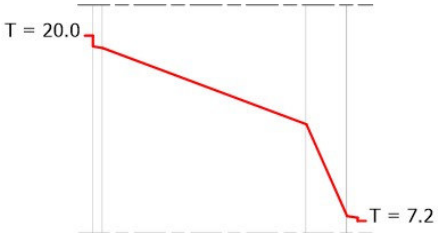
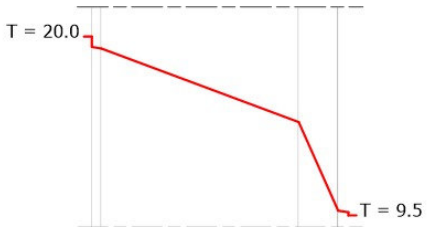
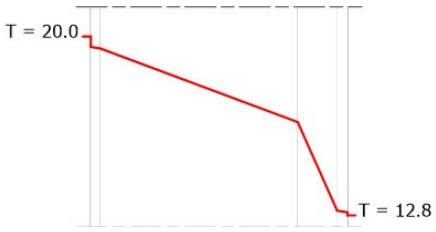
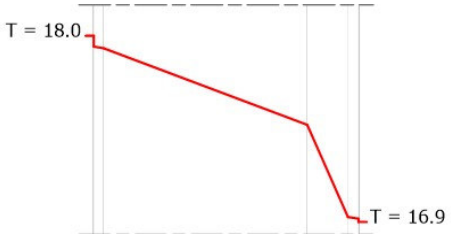
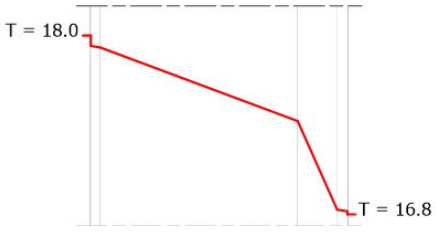
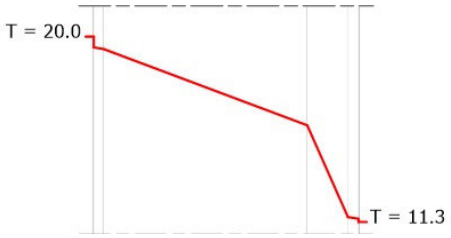
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

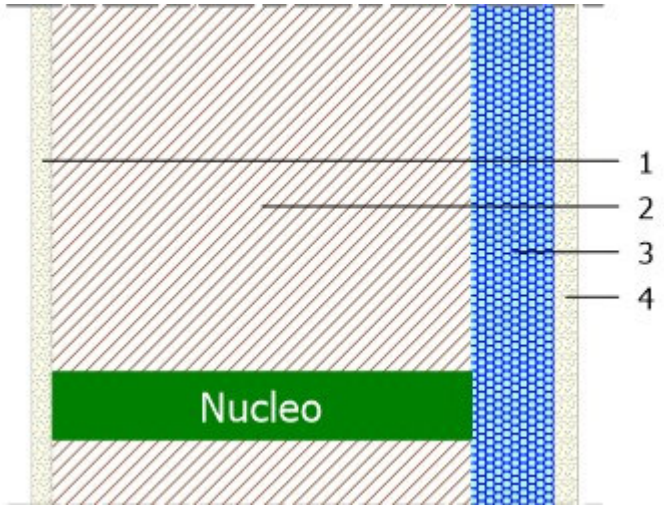
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR10

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

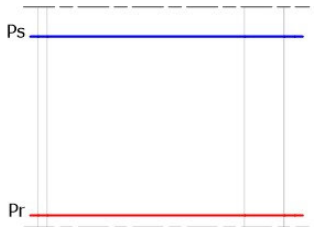
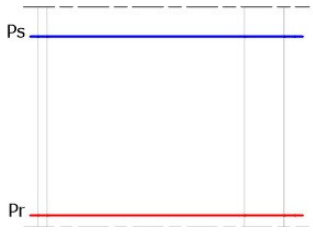
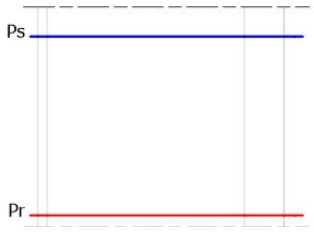
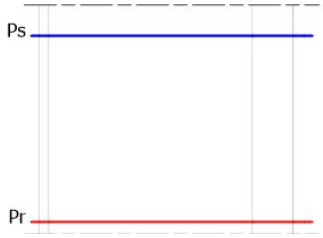
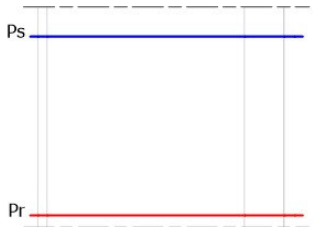
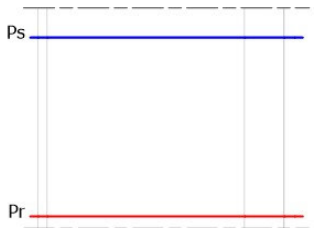
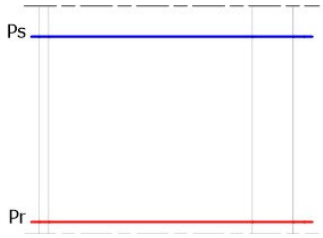
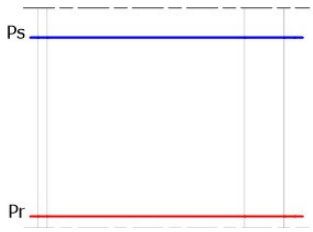
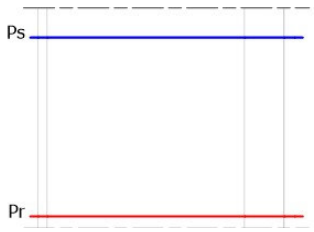
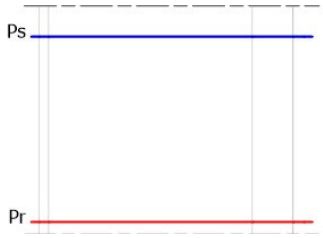
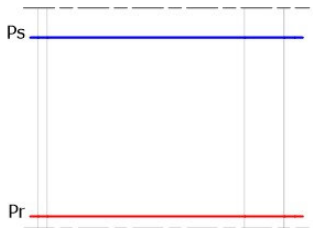
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

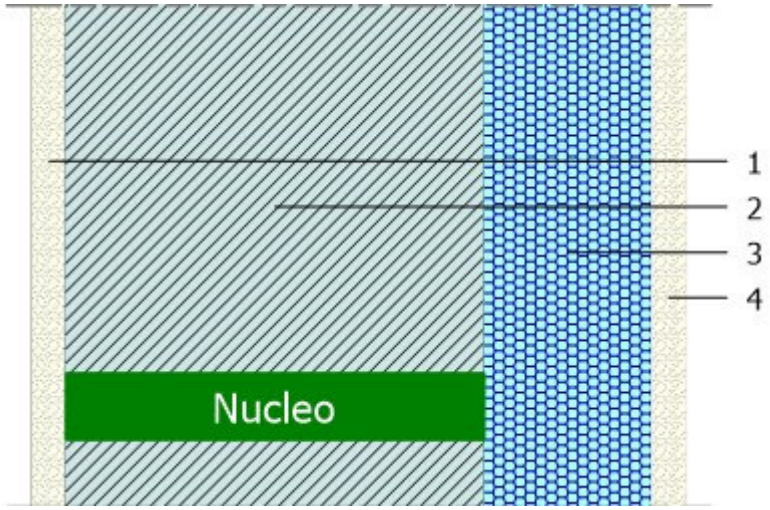
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR11

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 390 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3053 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.2758 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 504.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 67.699[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 10.87[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

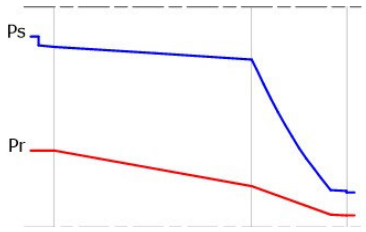
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

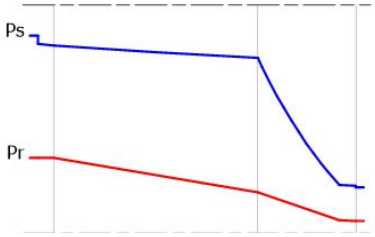
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9237, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

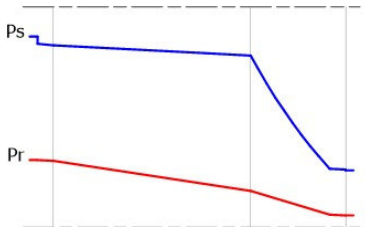
Gennaio



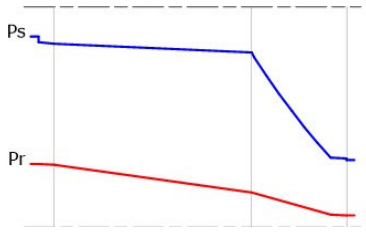
Febbraio



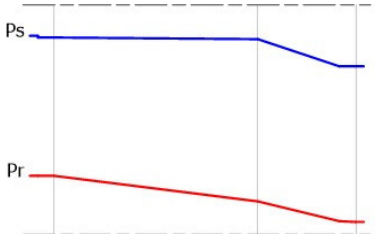
Marzo



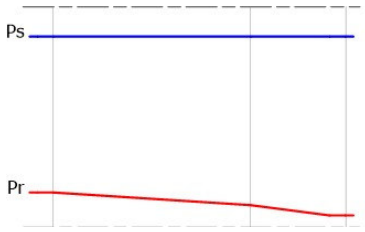
Aprile



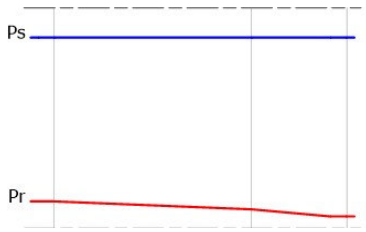
Maggio



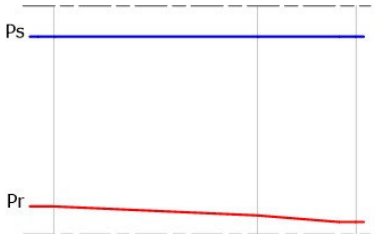
Giugno



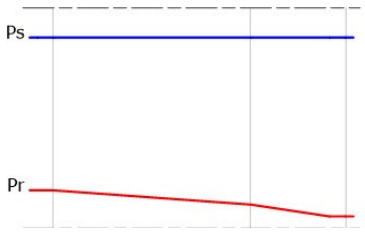
Luglio



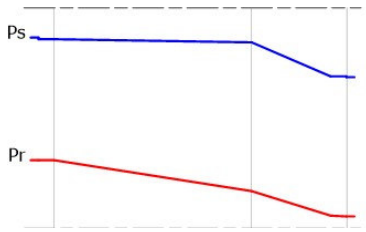
Agosto



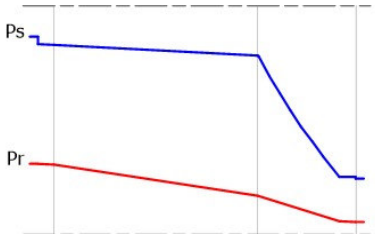
Settembre



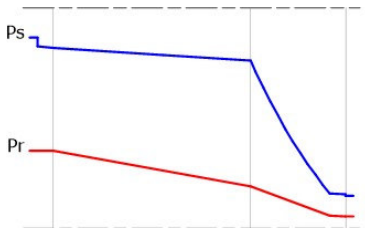
Ottobre



Novembre



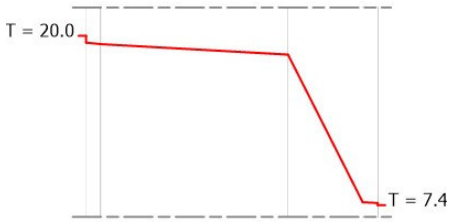
Dicembre



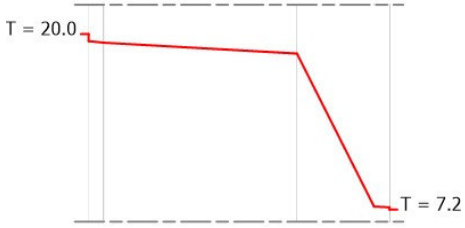
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

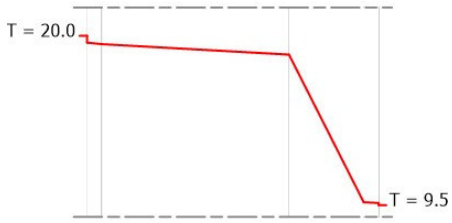
Gennaio



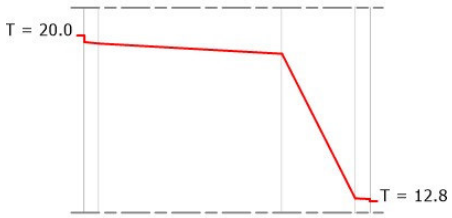
Febbraio



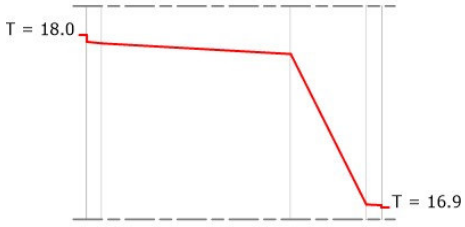
Marzo



Aprile



Maggio



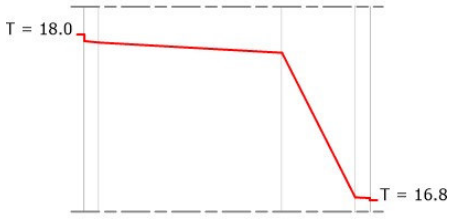
Giugno

Luglio

Agosto

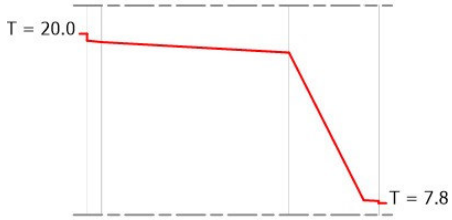
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



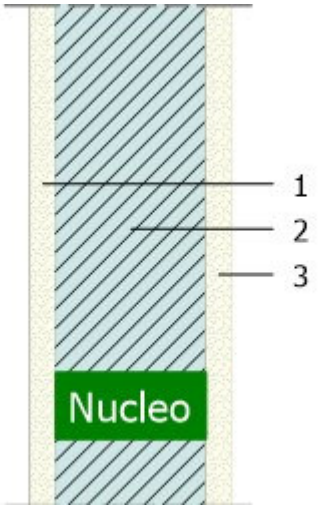
T = Temperatura [°C]

Scheda MR12

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 3.4457 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.2902 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.794[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.67[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.78[-]

Sfasamento = 3.38[h]

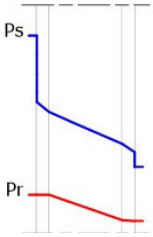
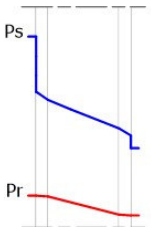
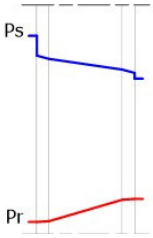
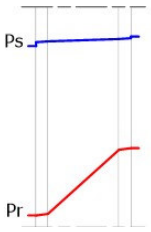
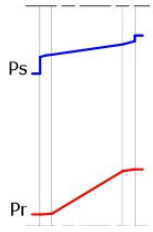
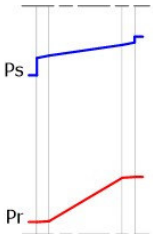
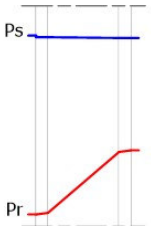
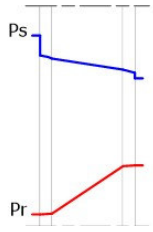
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

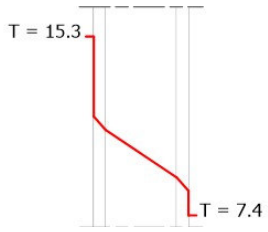
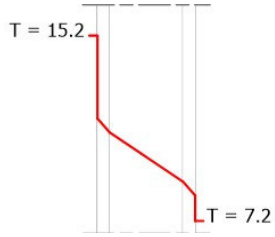
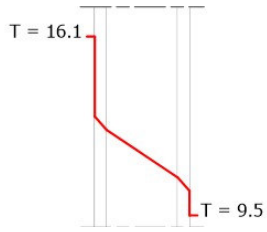
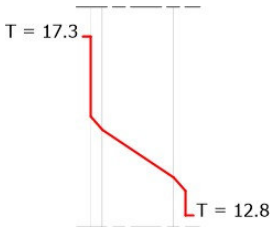
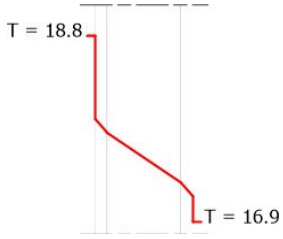
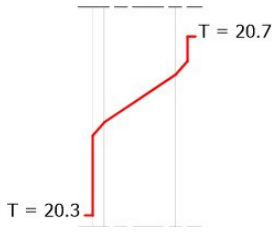
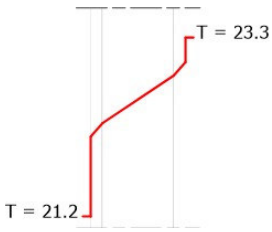
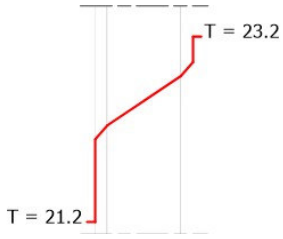
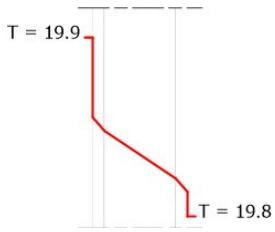
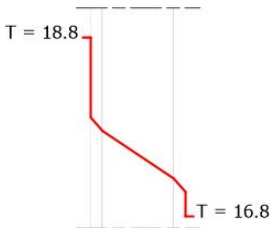
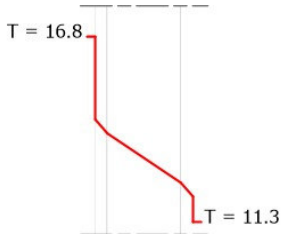
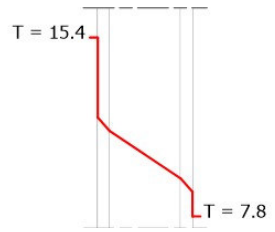
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

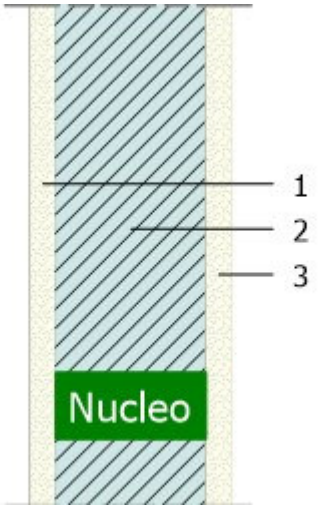
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR13

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

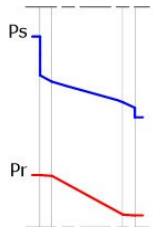
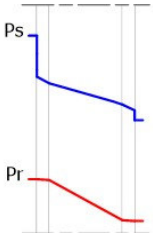
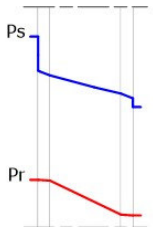
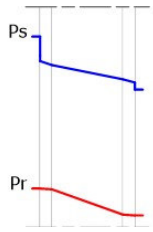
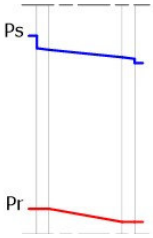
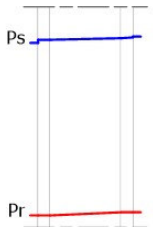
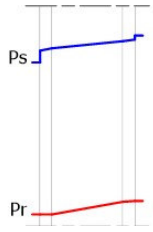
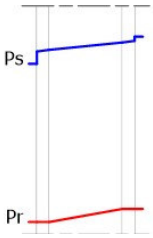
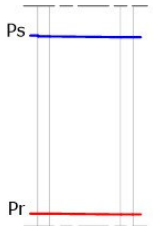
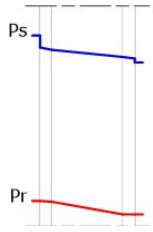
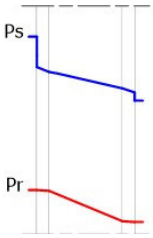
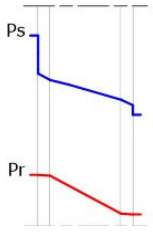
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

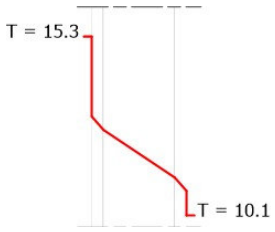
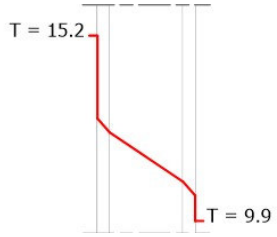
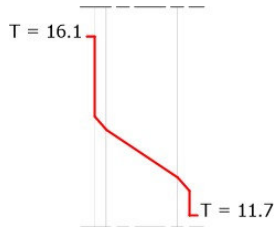
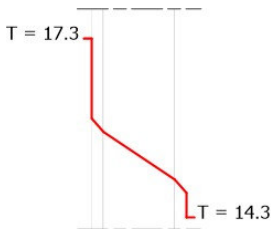
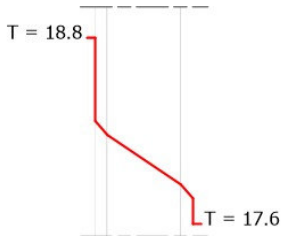
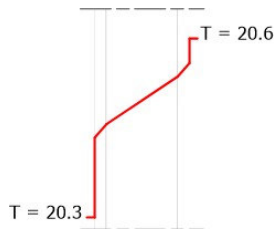
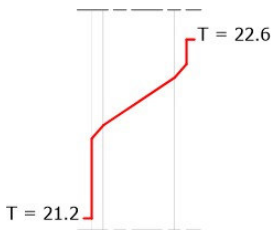
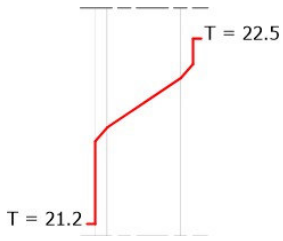
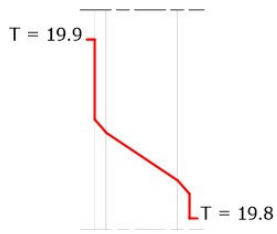
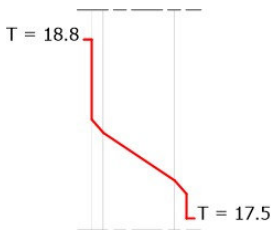
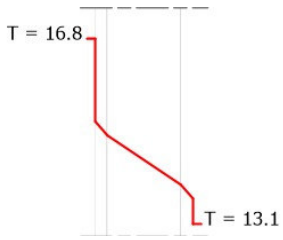
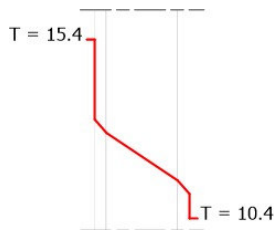
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

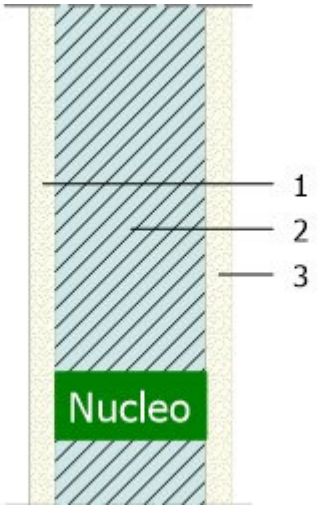
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR14

Titolo: **Parete in cemento armato**
Descrizione: **Parete in cemento armato da 12 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	90	1.1615	12.9056	180.00	74.2308	1´000	0.0775
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 120 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.6310 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.3801 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 180.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.893[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 1.62[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.62[-]

Sfasamento = 4.33[h]

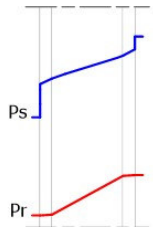
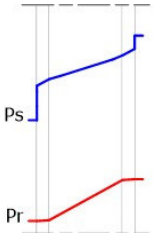
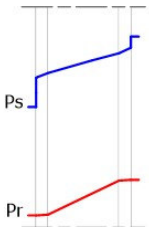
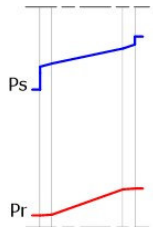
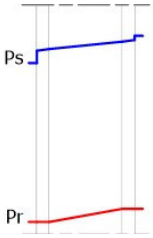
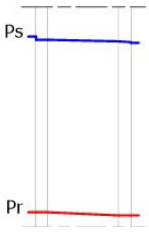
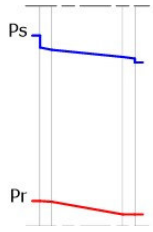
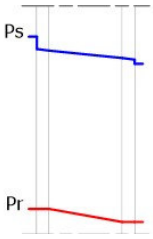
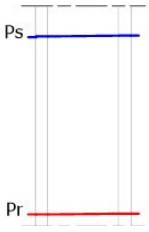
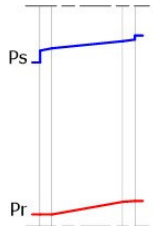
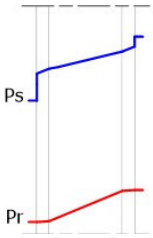
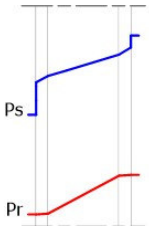
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

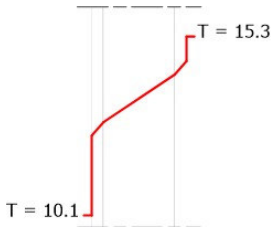
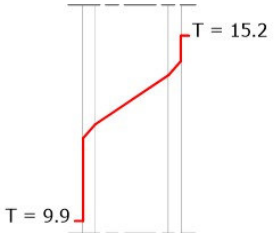
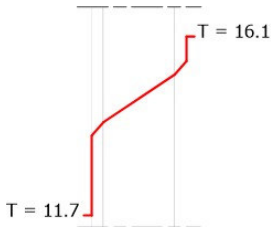
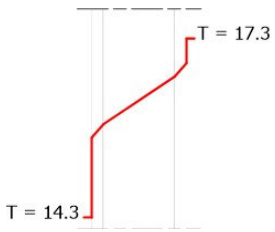
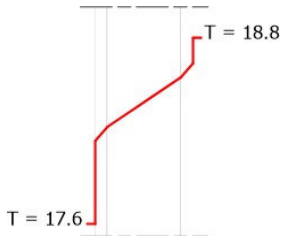
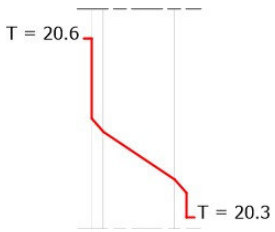
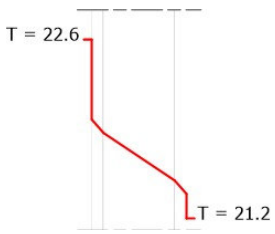
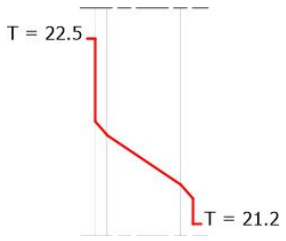
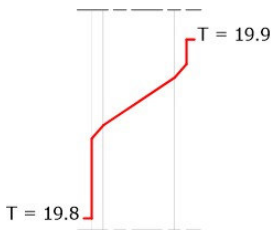
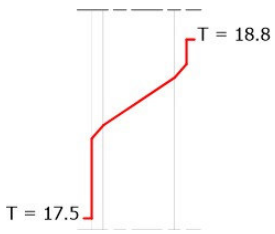
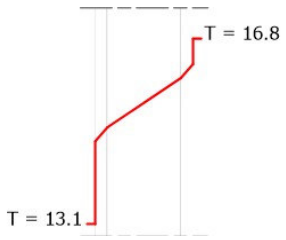
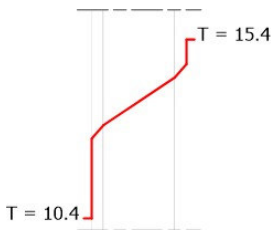
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

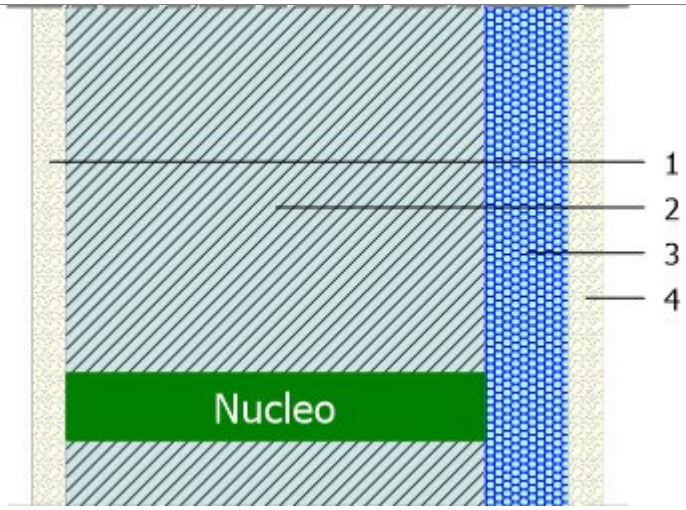
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR15

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

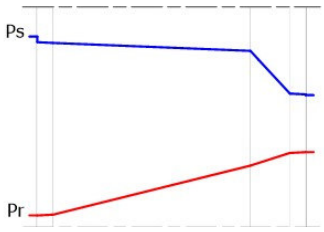
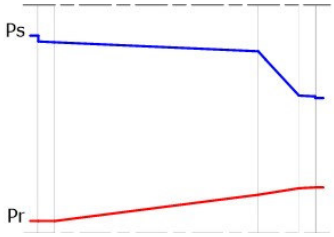
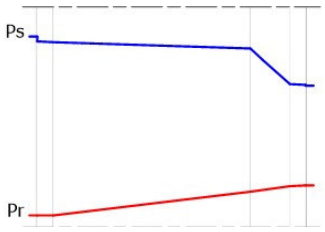
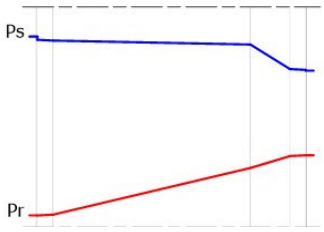
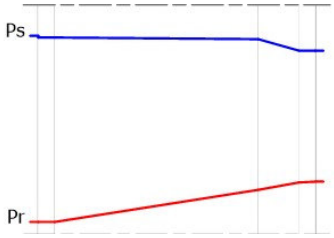
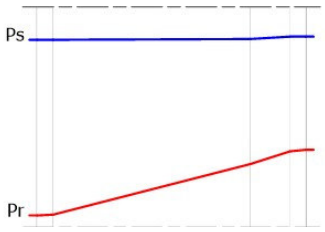
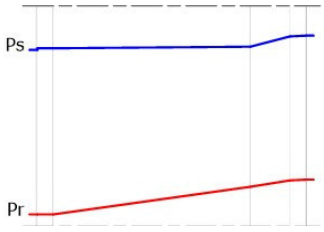
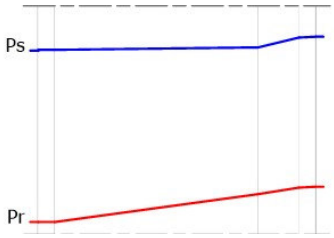
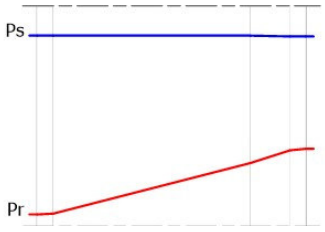
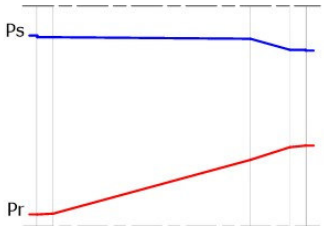
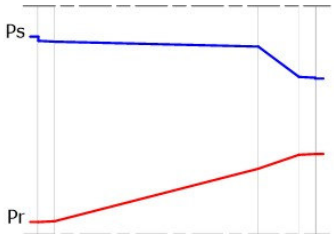
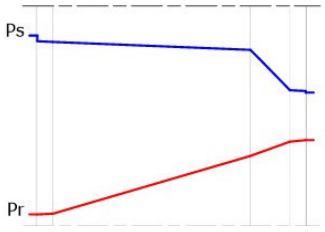
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

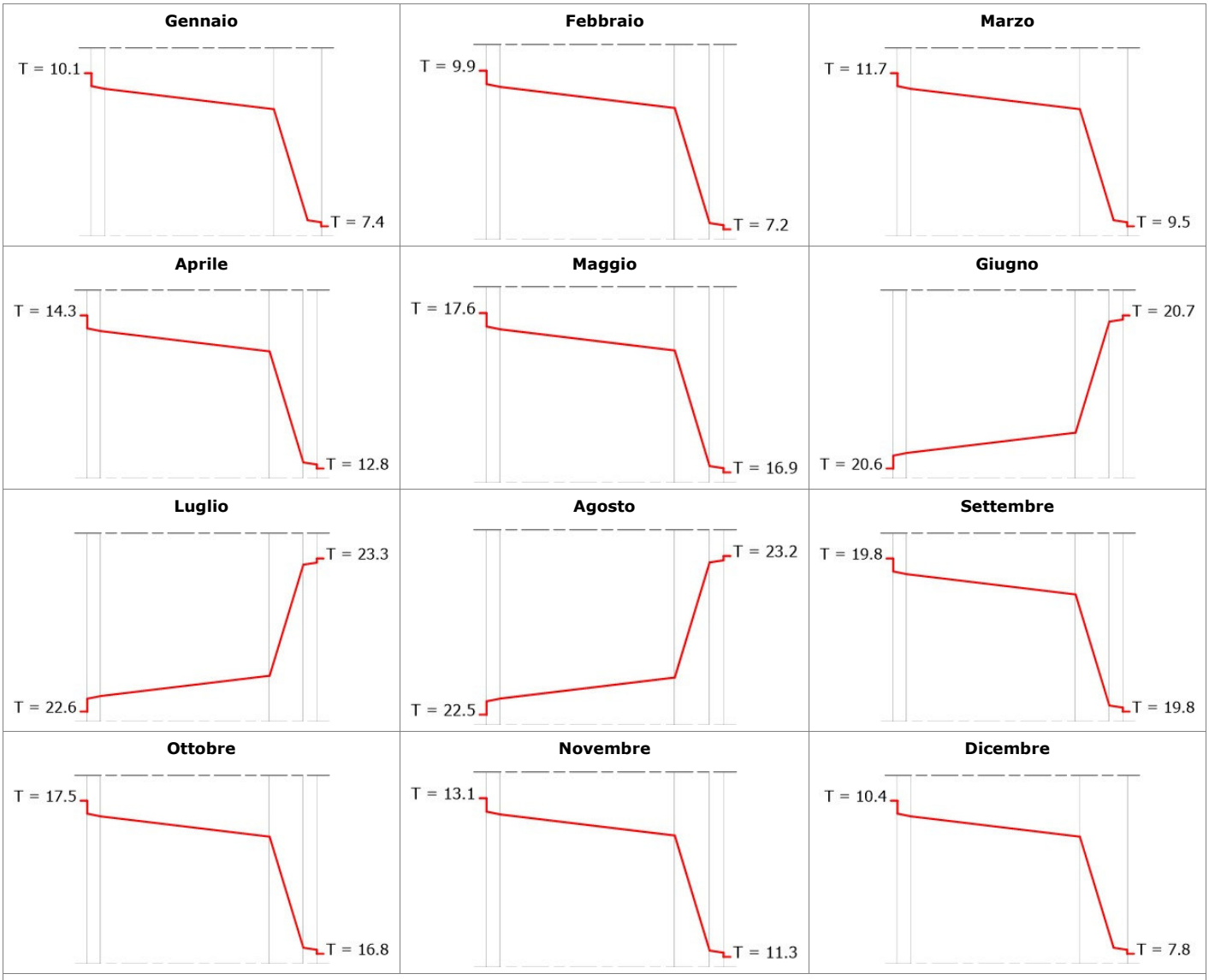
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



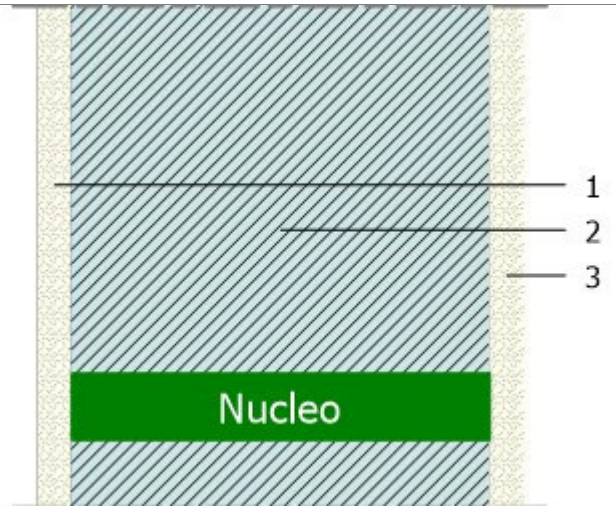
T = Temperatura [°C]

Scheda MR16

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

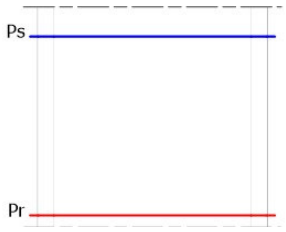
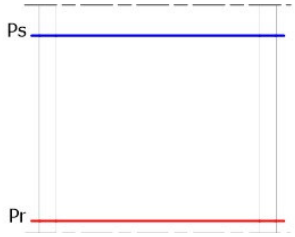
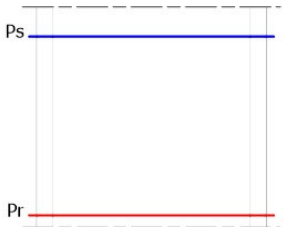
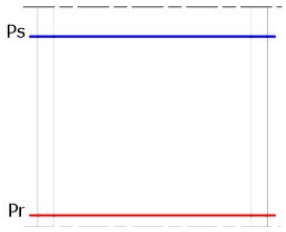
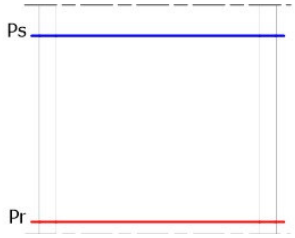
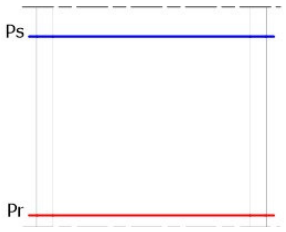
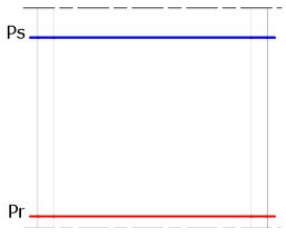
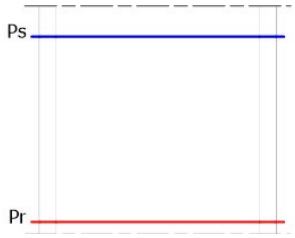
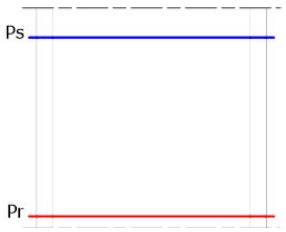
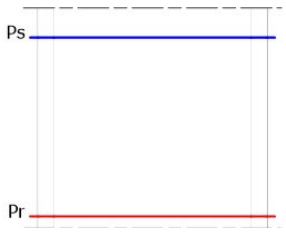
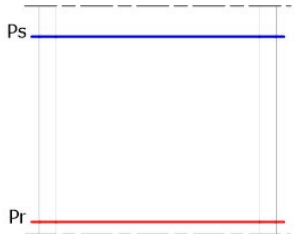
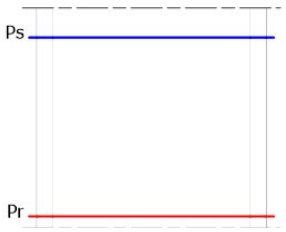
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

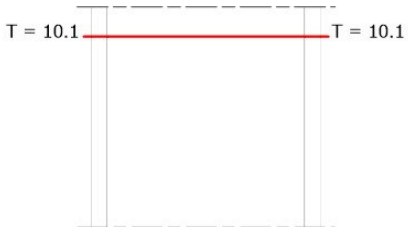
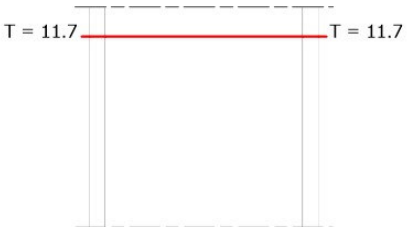
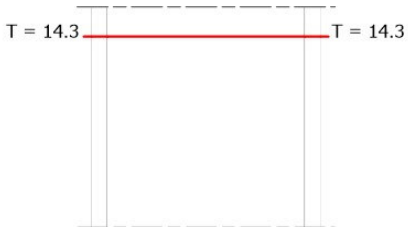
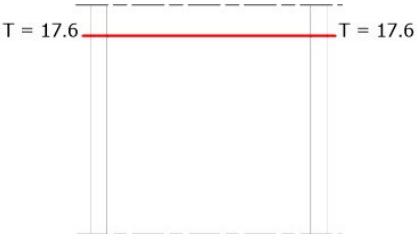
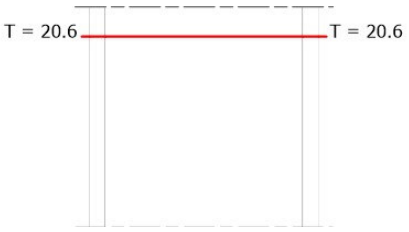
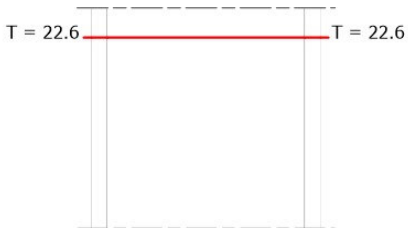
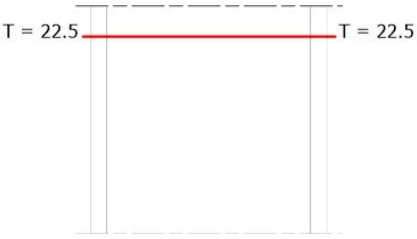
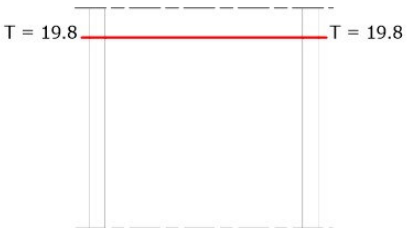
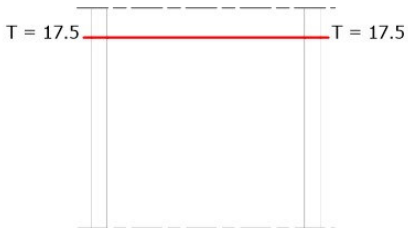
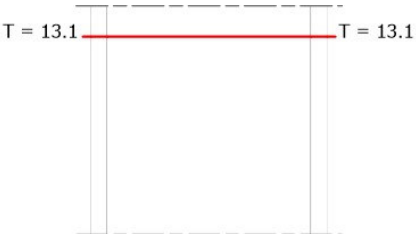
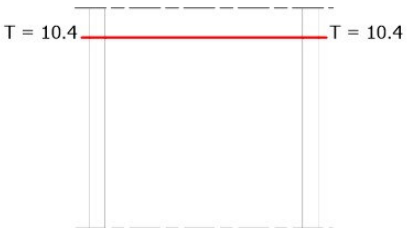
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

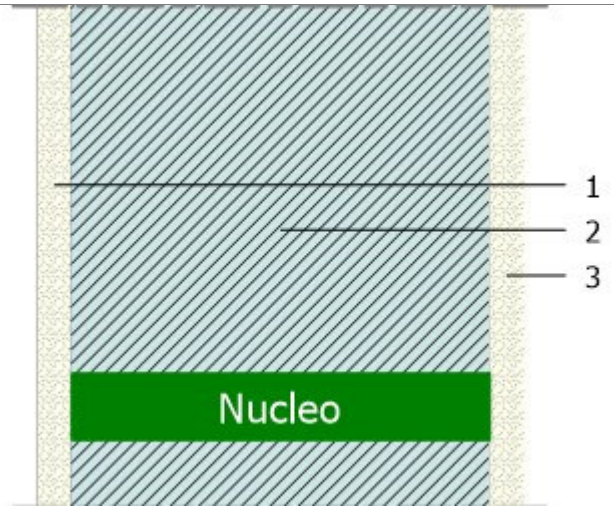
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR17

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3884 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4187 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 75.724[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.76[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 8.34[h]

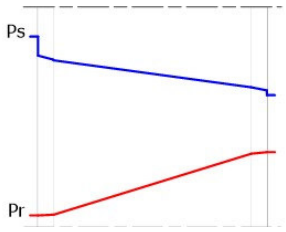
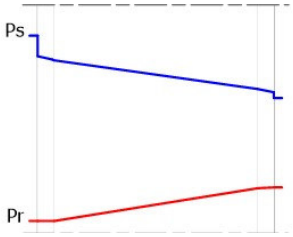
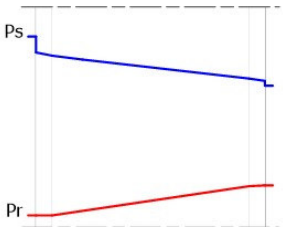
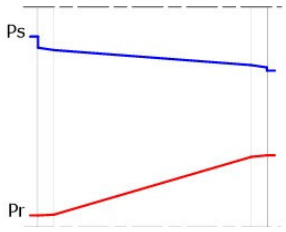
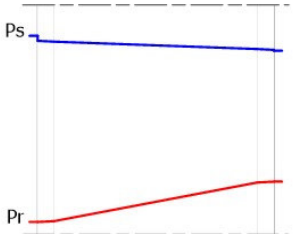
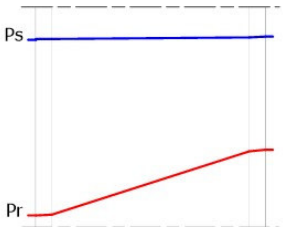
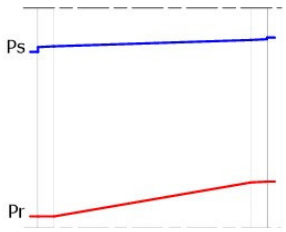
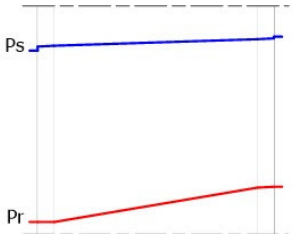
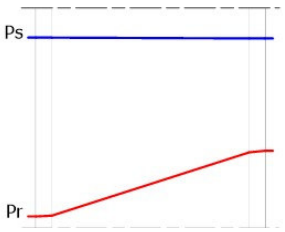
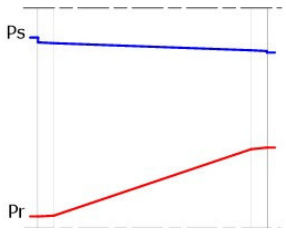
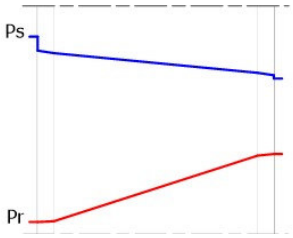
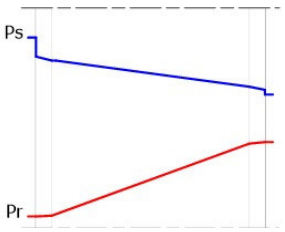
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

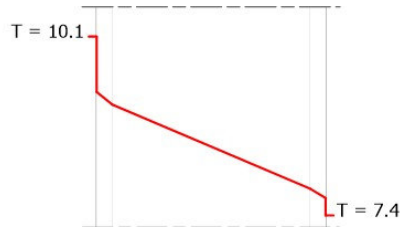
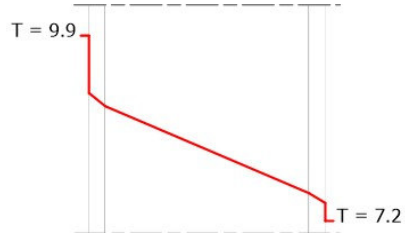
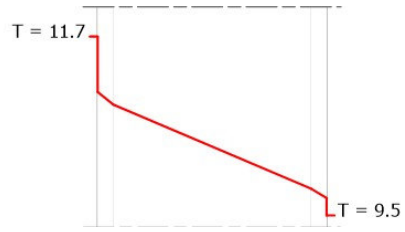
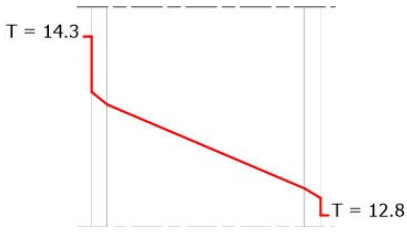
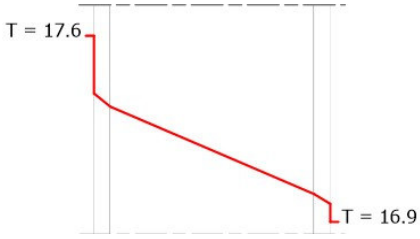
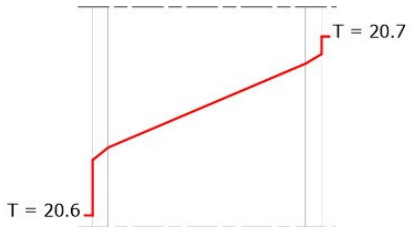
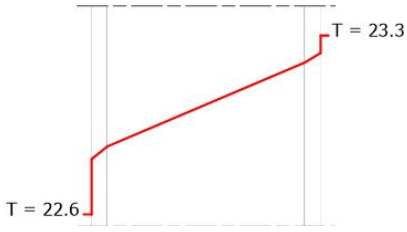
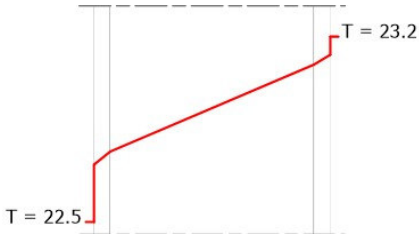
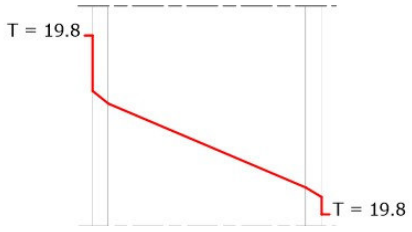
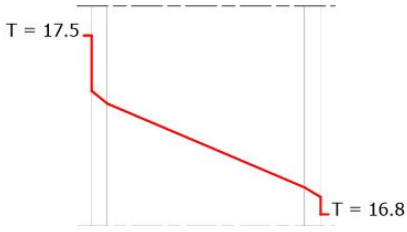
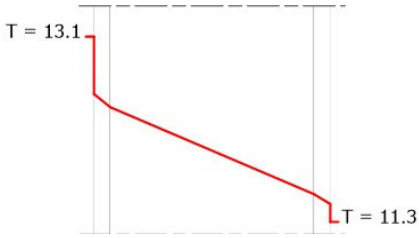
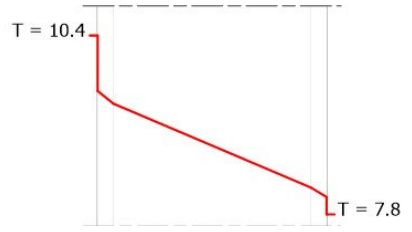
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

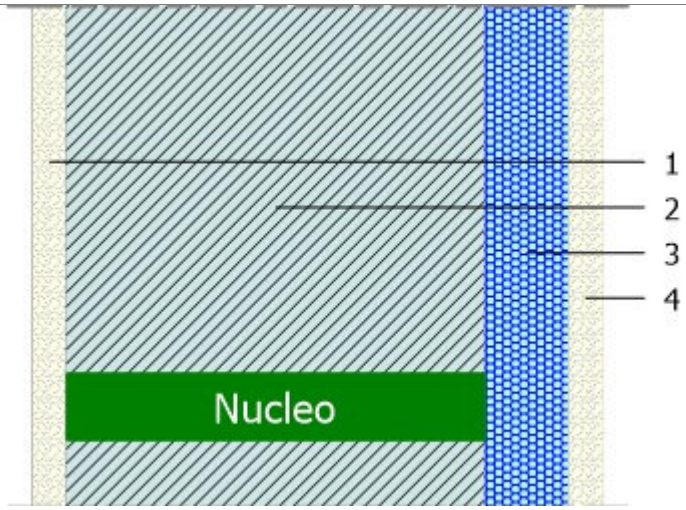
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR18

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

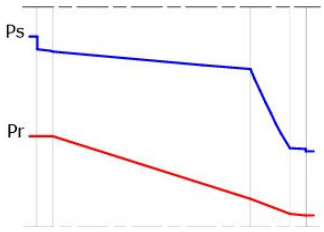
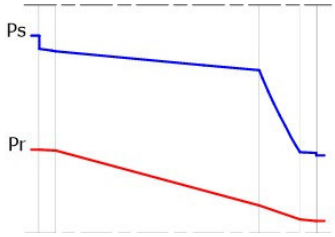
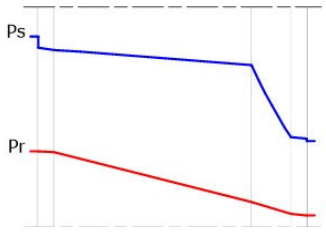
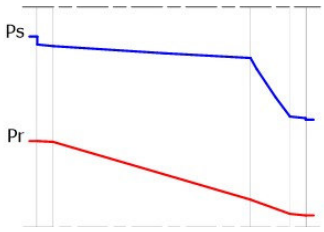
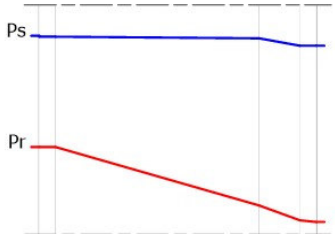
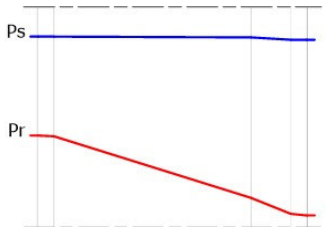
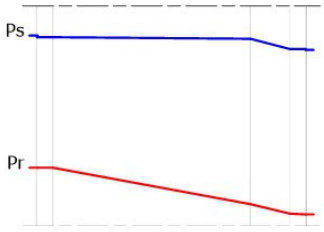
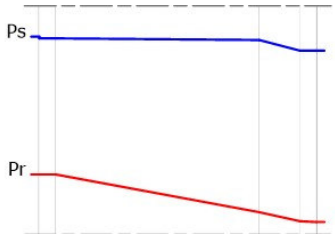
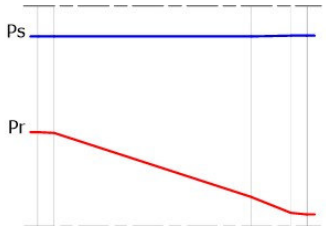
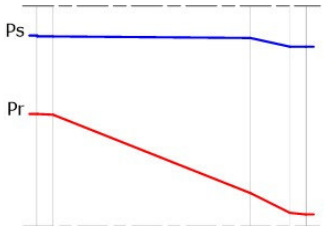
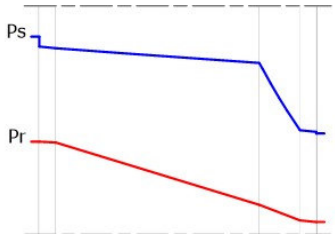
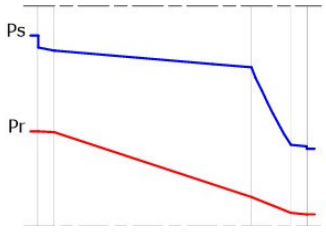
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

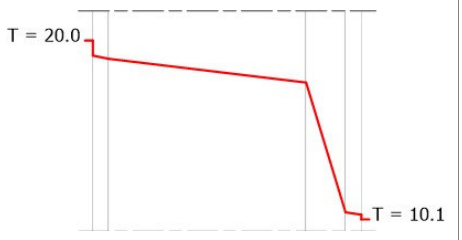
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

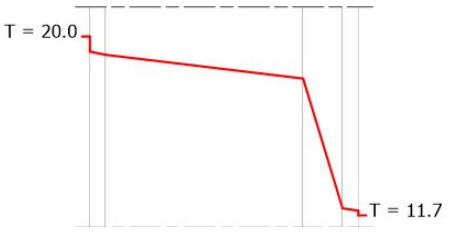
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

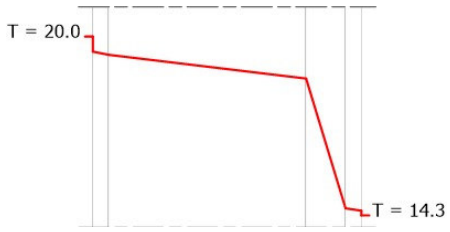


Febbraio

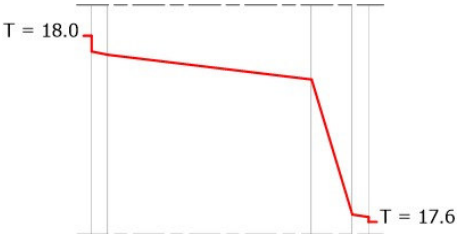
Marzo



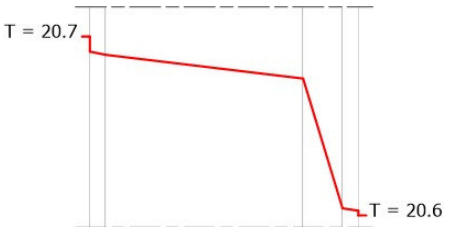
Aprile



Maggio

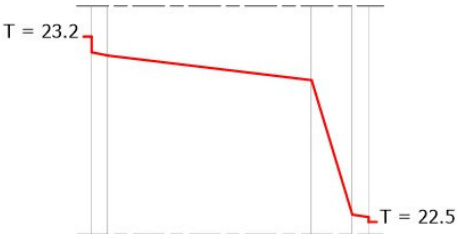


Giugno

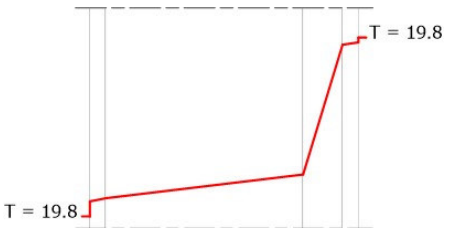


Luglio

Agosto



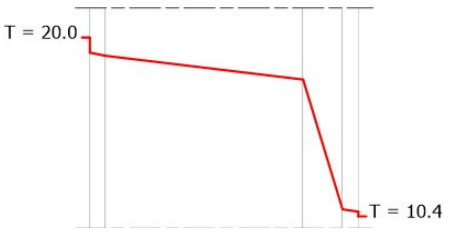
Settembre



Ottobre

Novembre

Dicembre



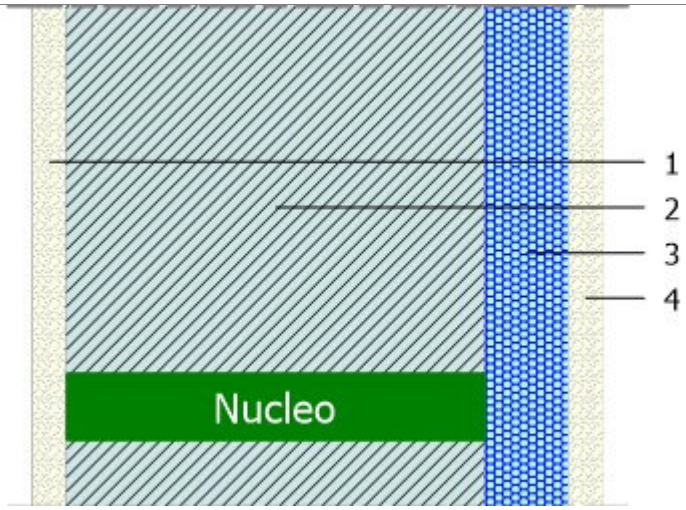
T = Temperatura [°C]

Scheda MR19

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

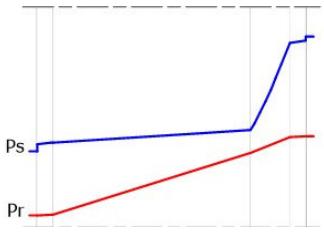
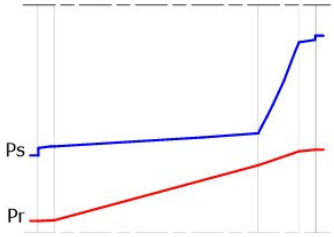
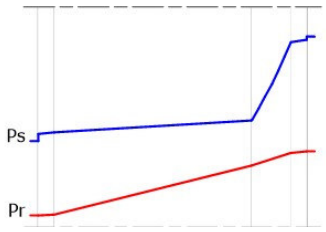
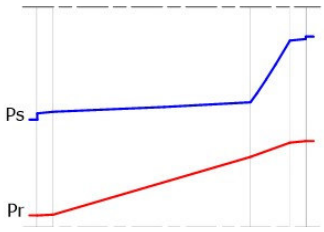
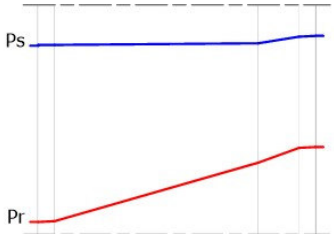
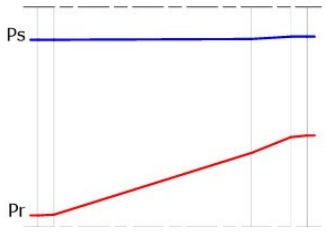
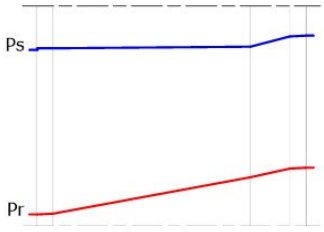
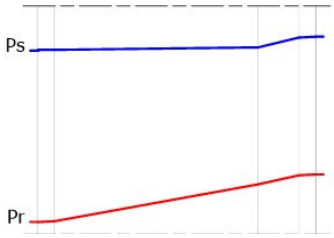
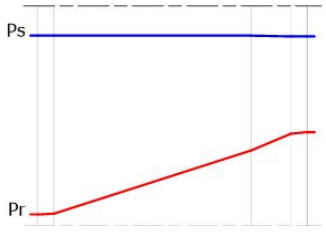
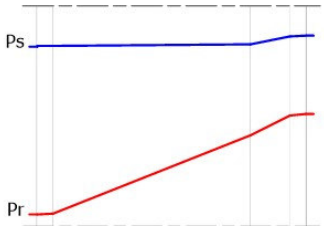
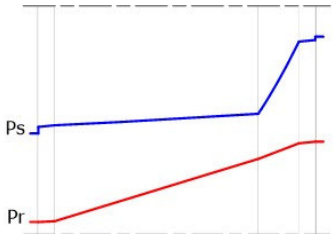
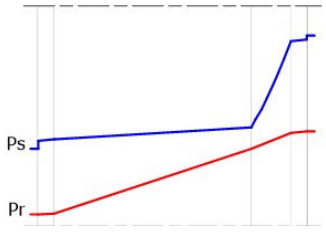
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

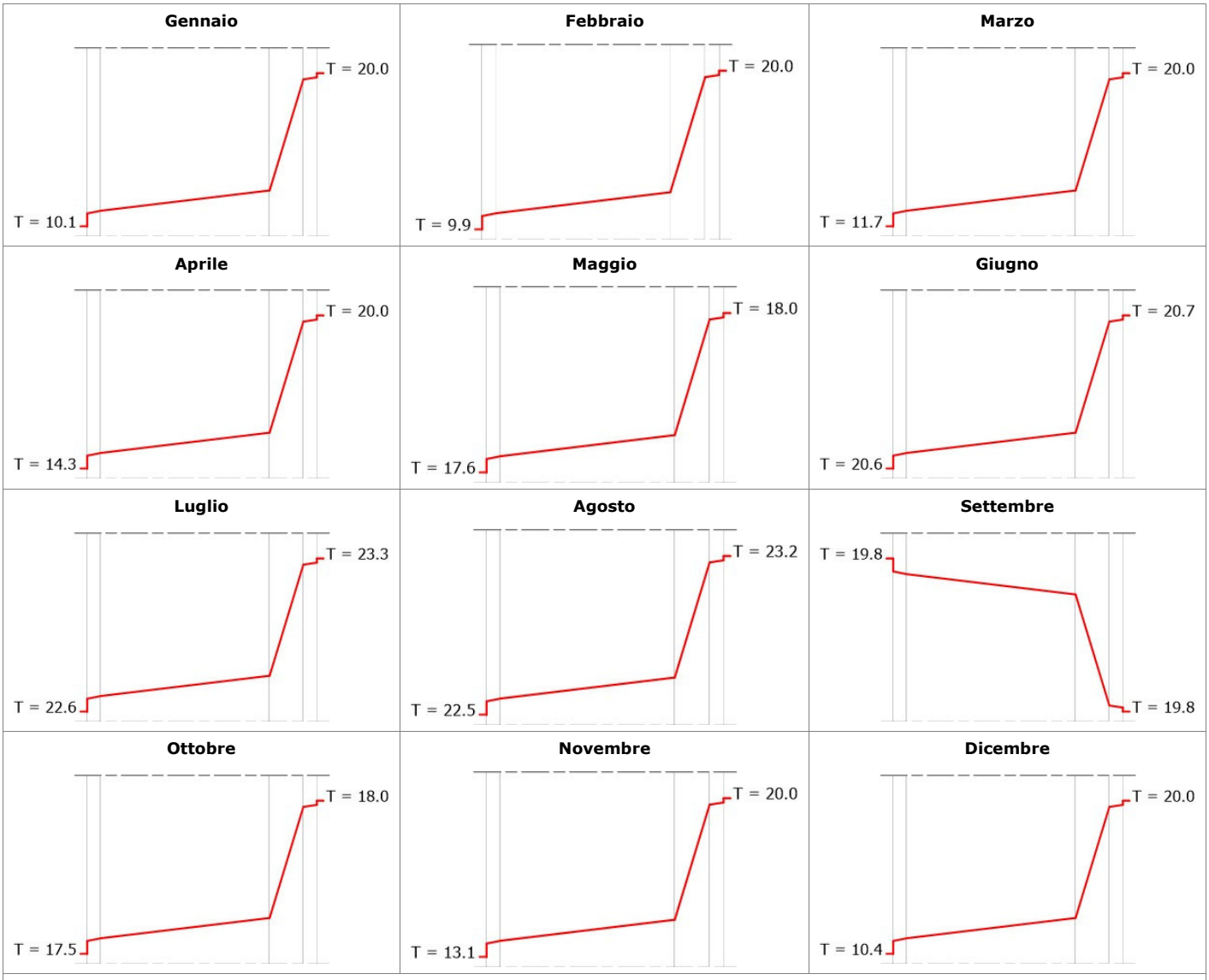
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



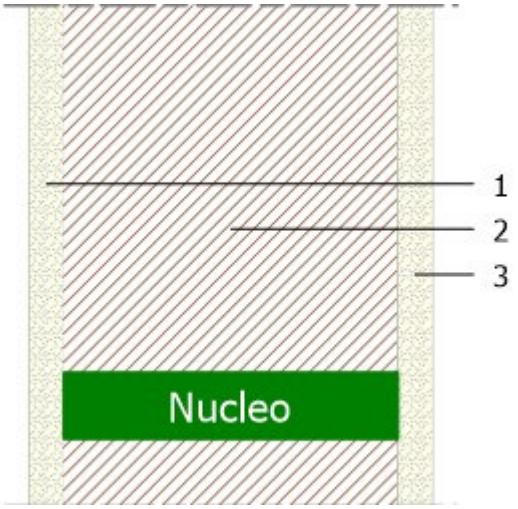
T = Temperatura [°C]

Scheda MR20

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

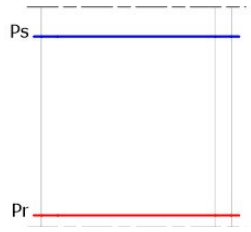
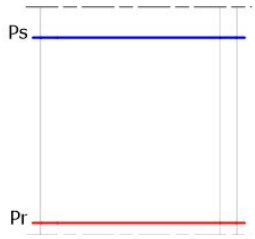
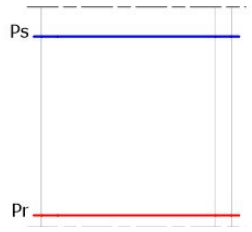
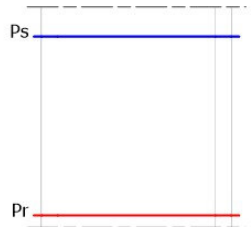
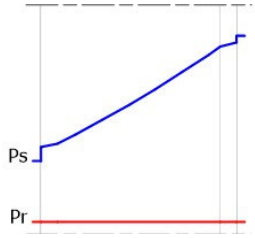
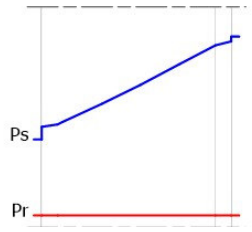
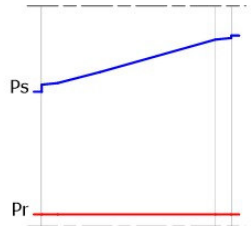
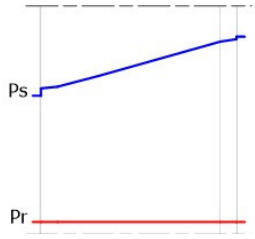
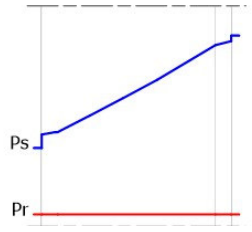
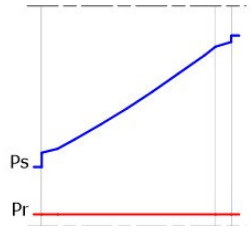
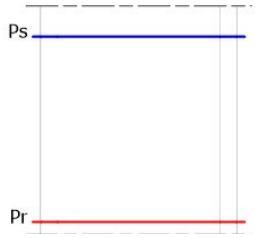
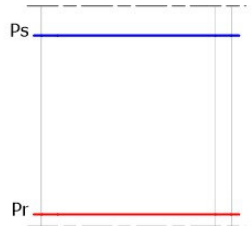
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

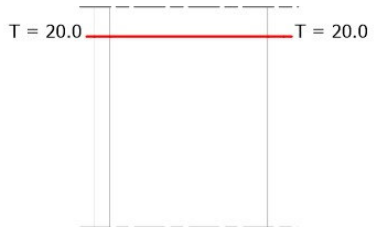
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

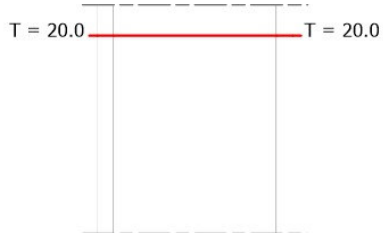
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

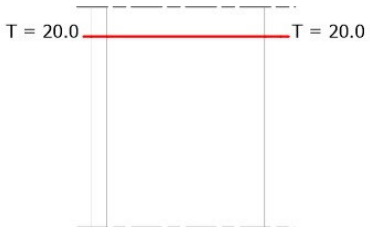
Gennaio



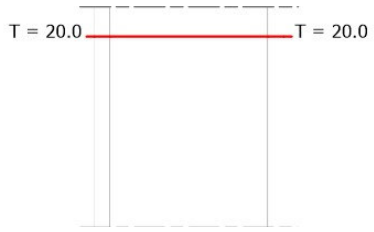
Febbraio



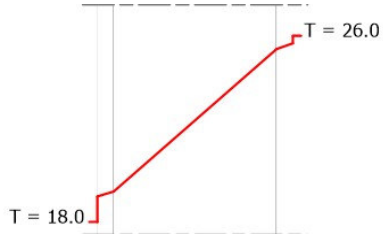
Marzo



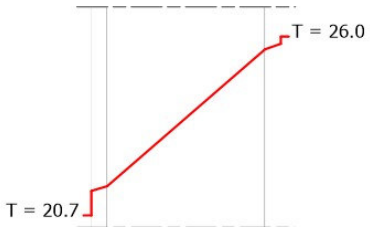
Aprile



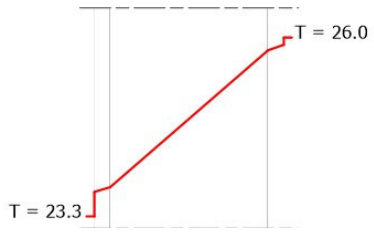
Maggio



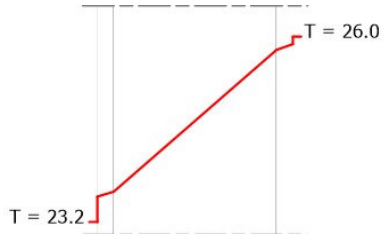
Giugno



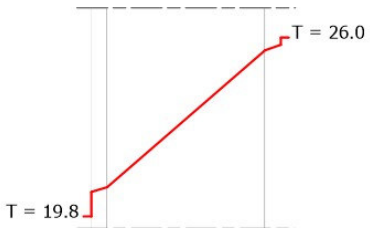
Luglio



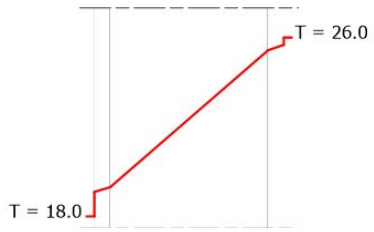
Agosto



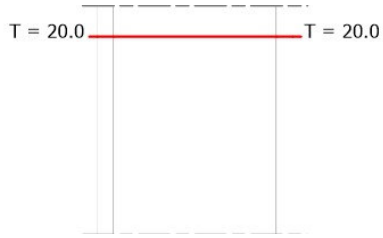
Settembre



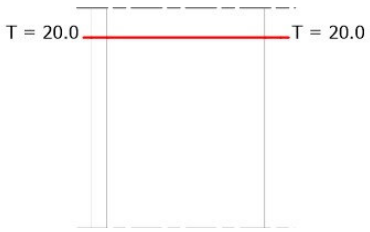
Ottobre



Novembre



Dicembre



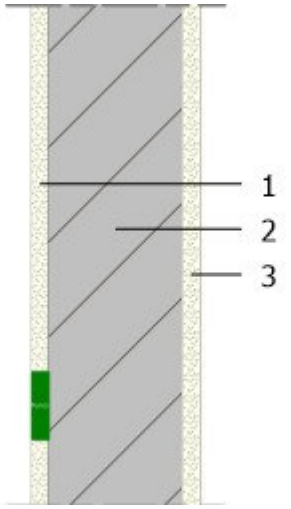
T = Temperatura [°C]

Scheda MR21

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

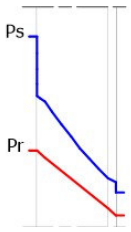
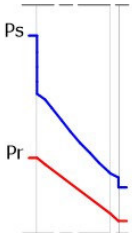
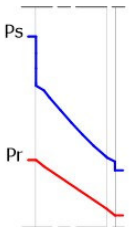
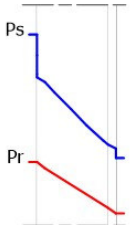
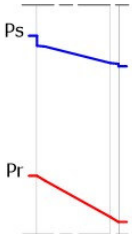
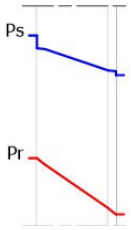
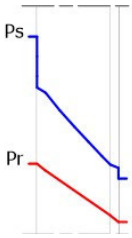
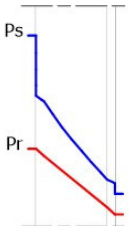
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

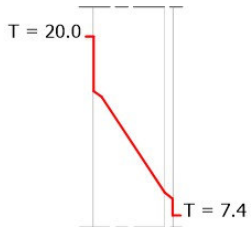
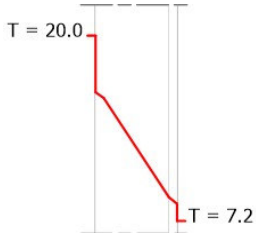
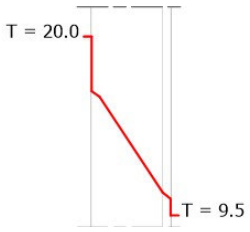
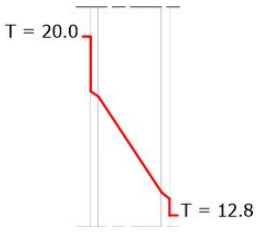
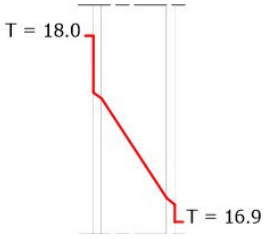
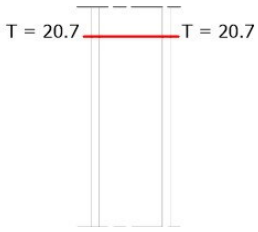
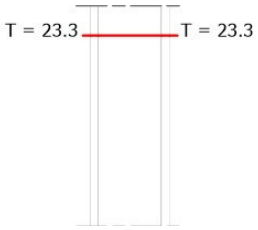
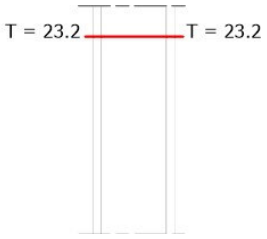
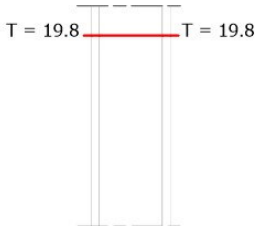
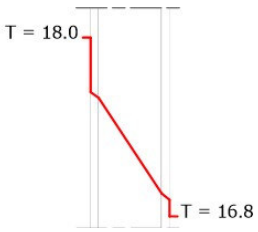
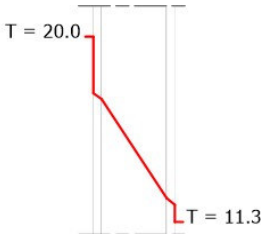
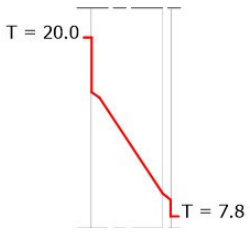
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

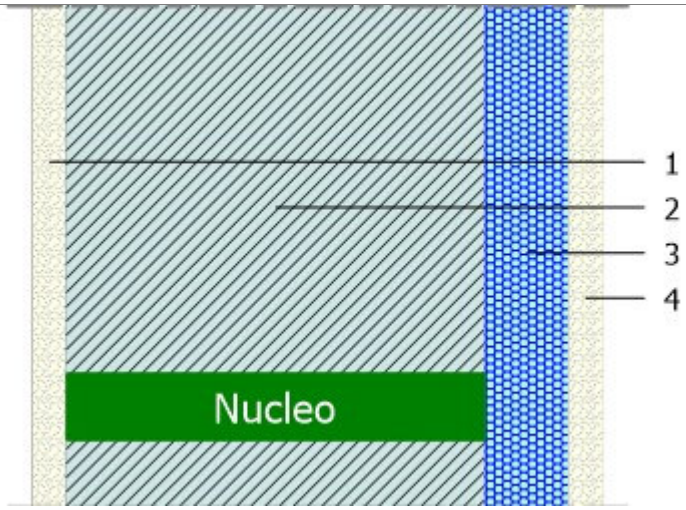
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR22

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

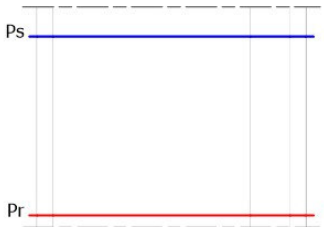
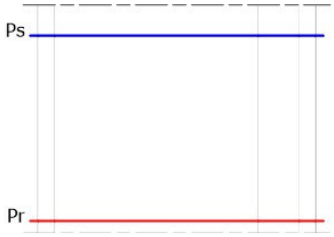
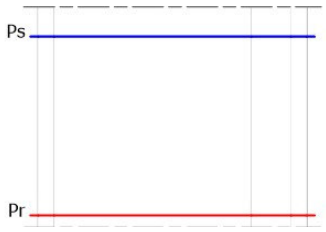
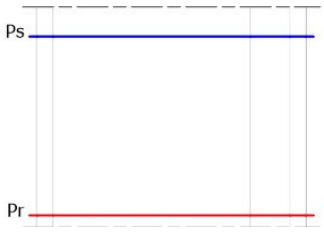
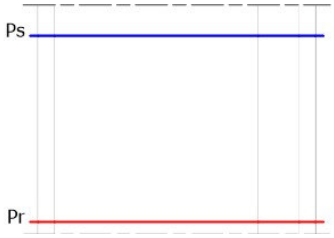
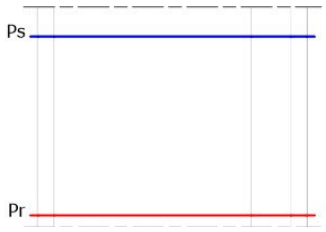
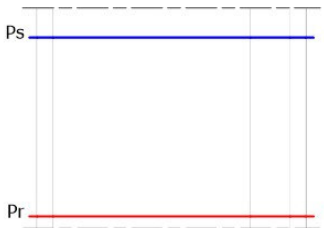
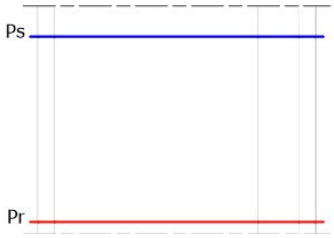
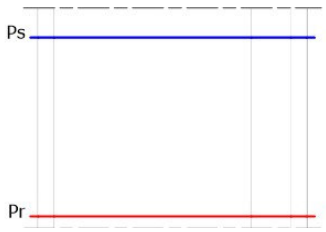
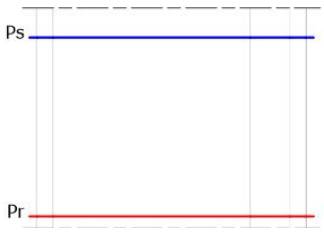
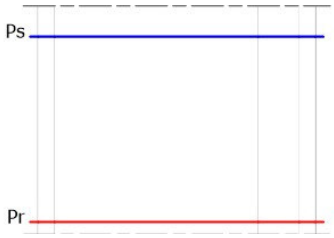
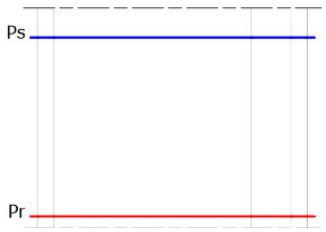
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

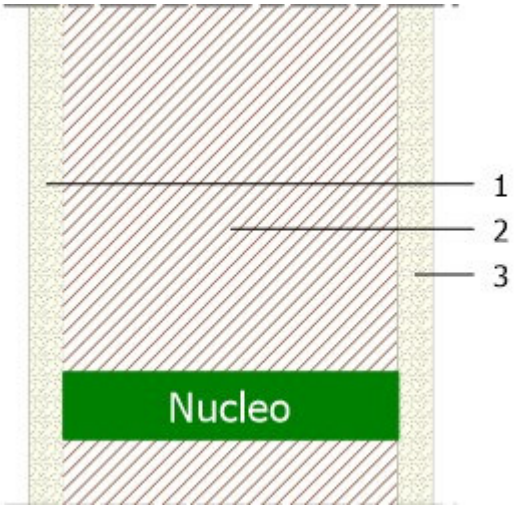
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR23

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

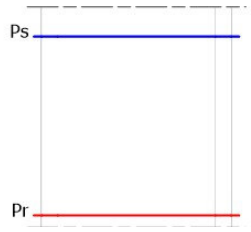
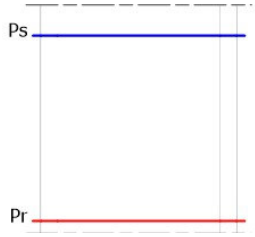
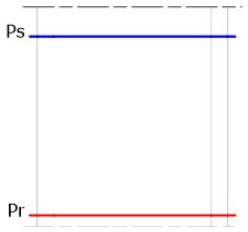
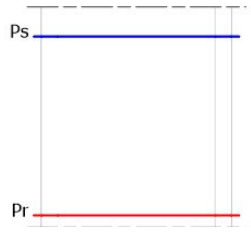
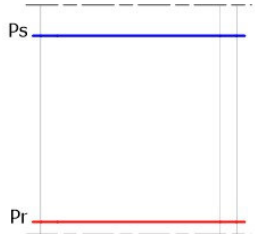
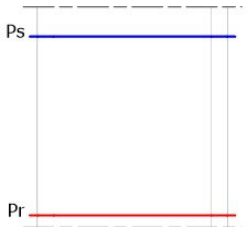
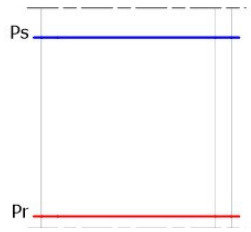
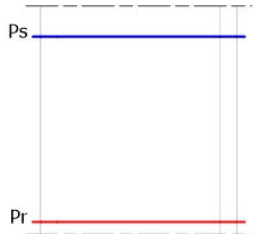
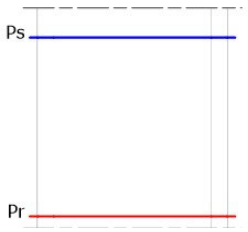
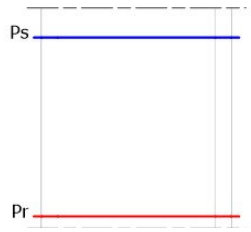
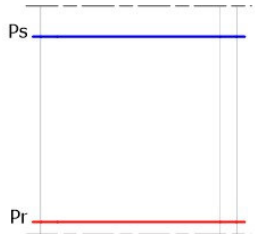
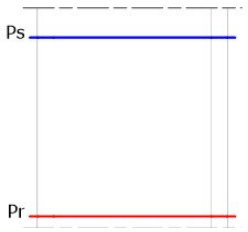
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

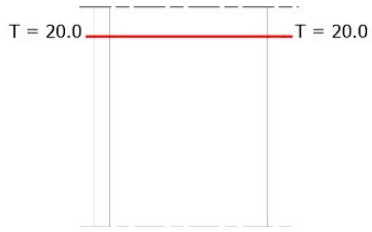
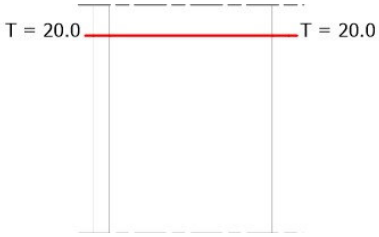
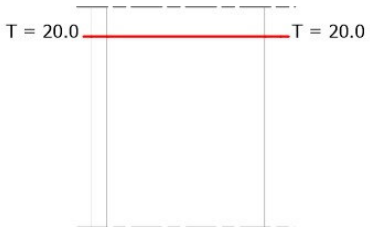
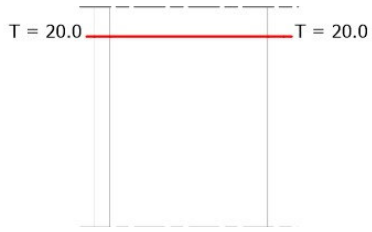
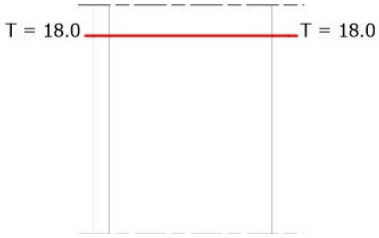
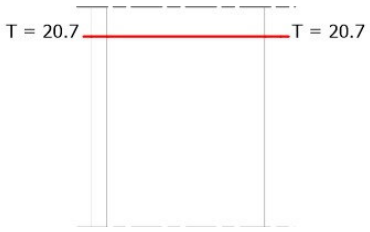
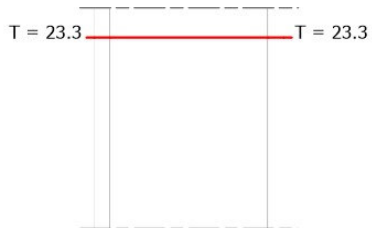
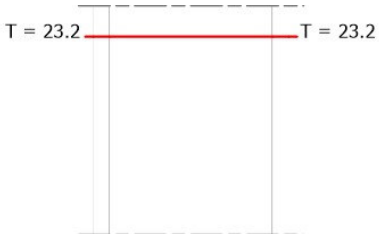
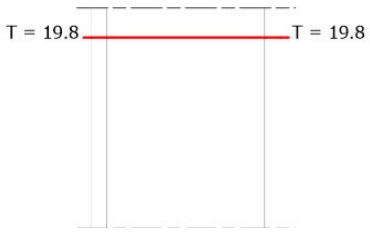
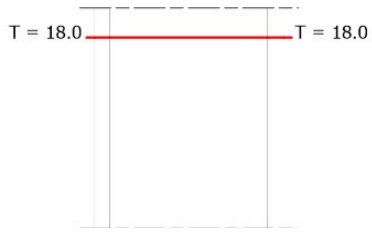
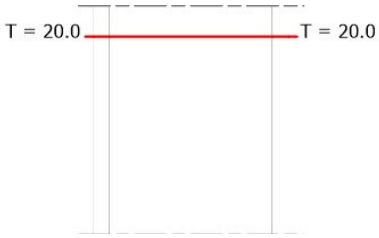
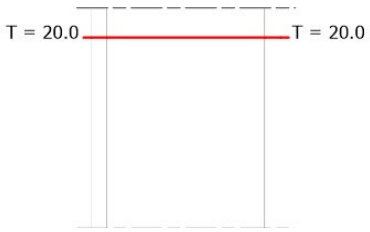
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

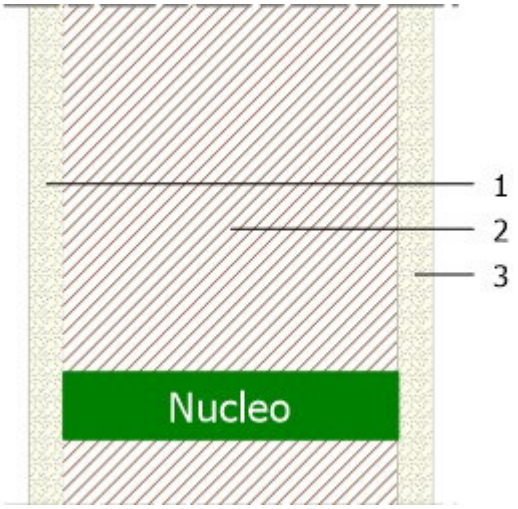
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR24

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

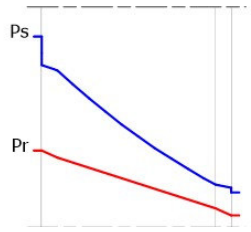
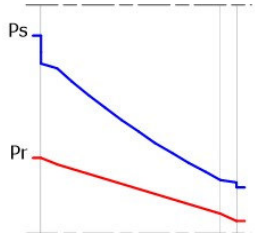
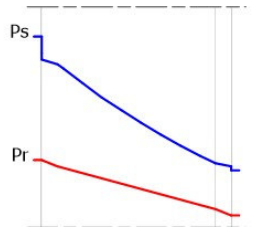
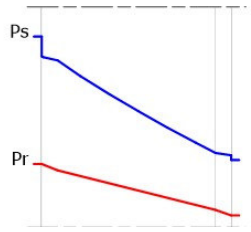
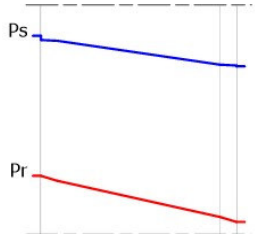
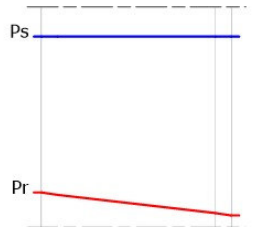
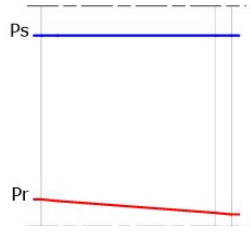
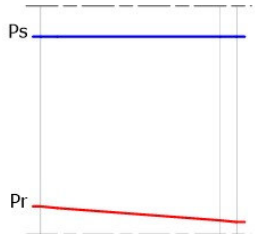
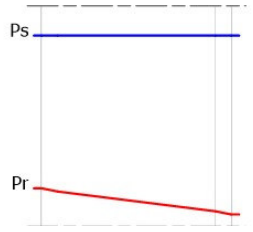
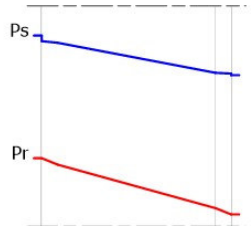
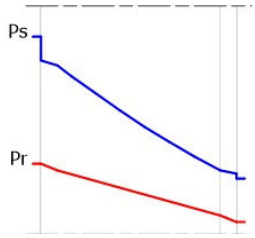
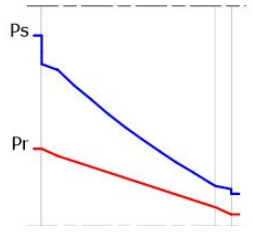
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

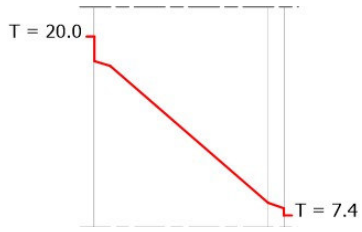
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

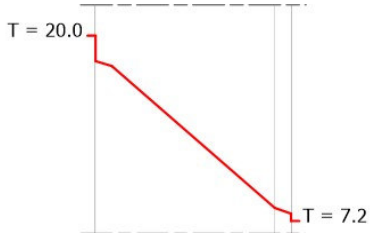
Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

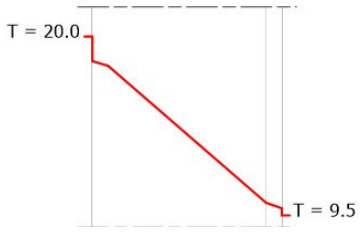
Gennaio



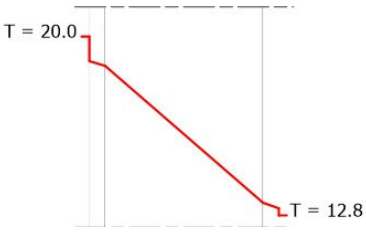
Febbraio



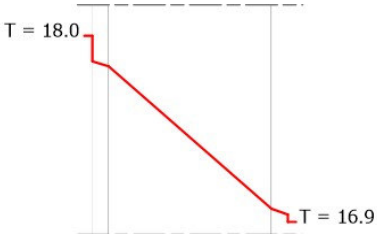
Marzo



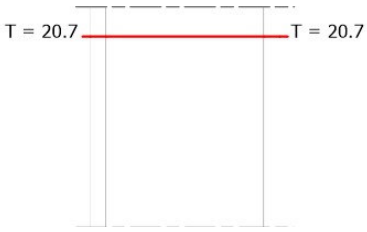
Aprile



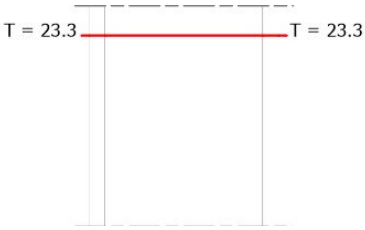
Maggio



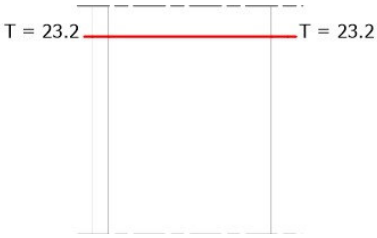
Giugno



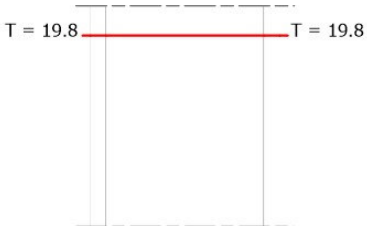
Luglio



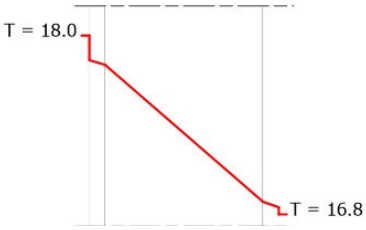
Agosto



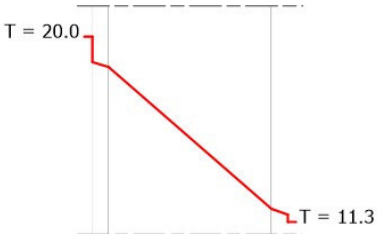
Settembre



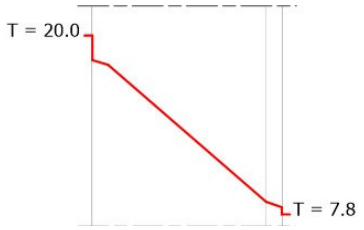
Ottobre



Novembre



Dicembre



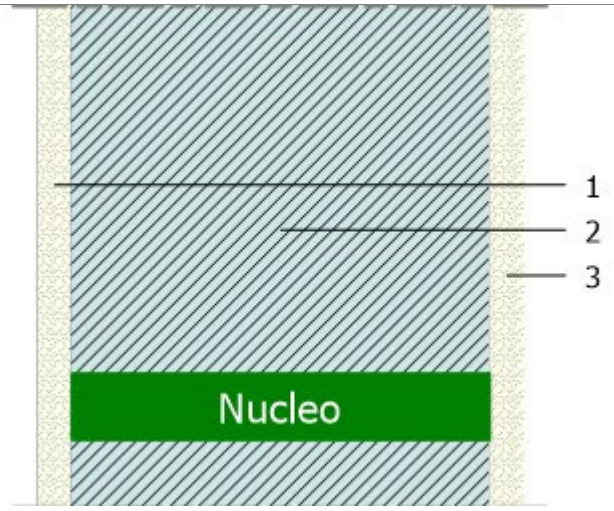
T = Temperatura [°C]

Scheda MR25

Titolo: **M2-SETTO IN CLS**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9664 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.5086 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 500.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 72.695[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.43[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.22[-]

Sfasamento = 9.15[h]

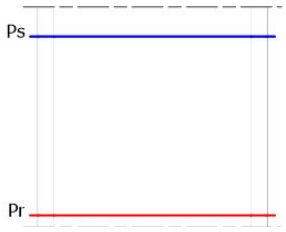
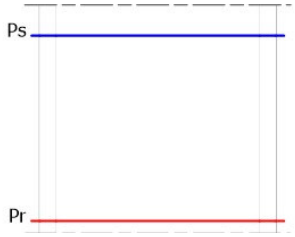
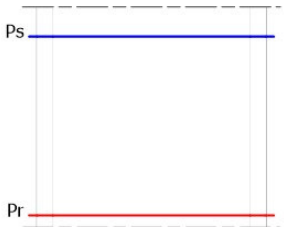
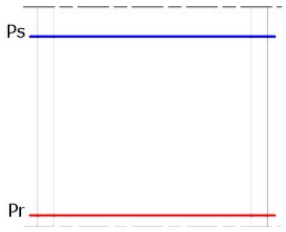
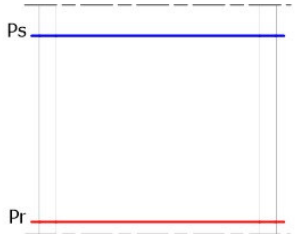
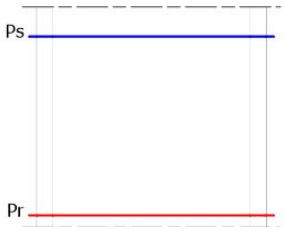
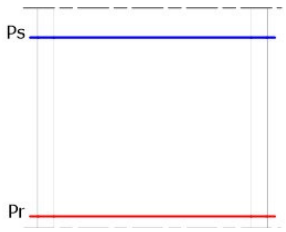
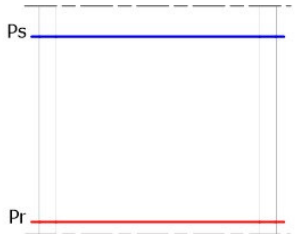
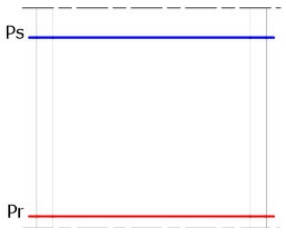
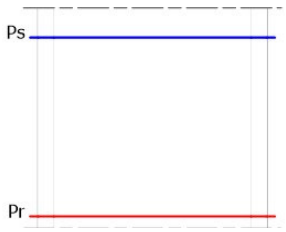
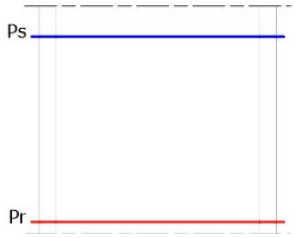
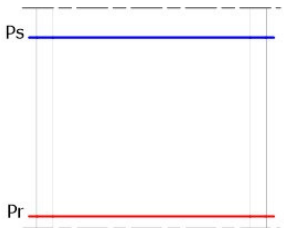
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO TERZO INT. 4												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

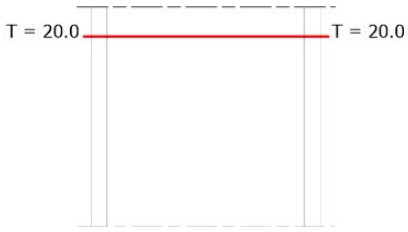
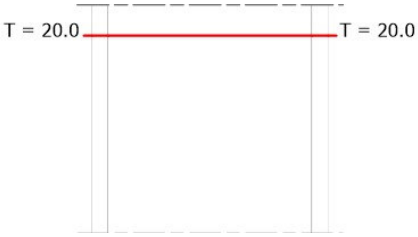
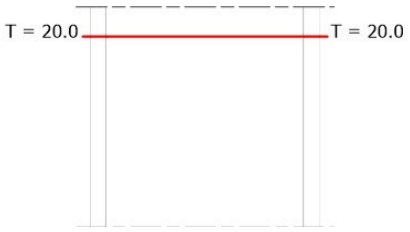
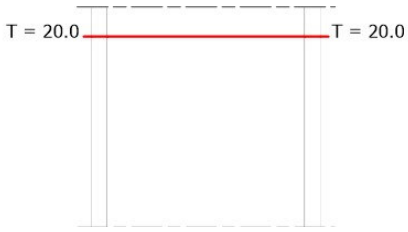
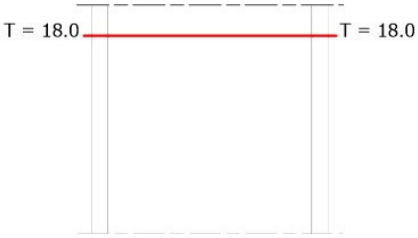
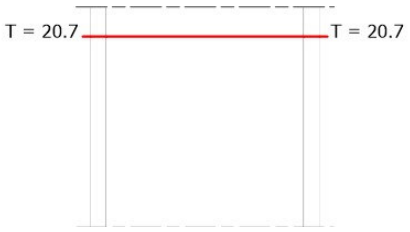
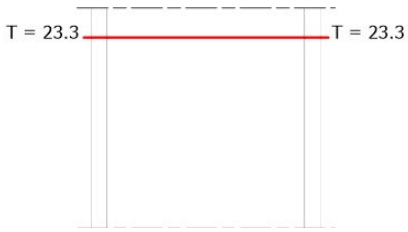
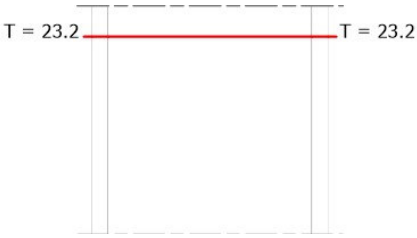
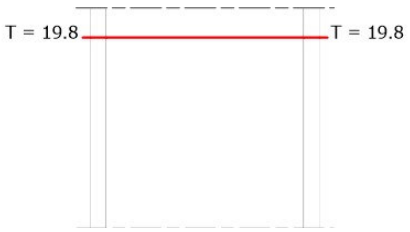
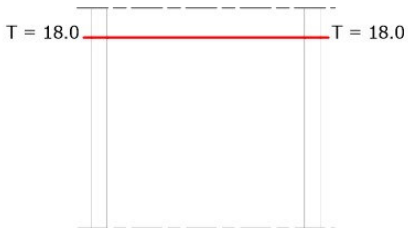
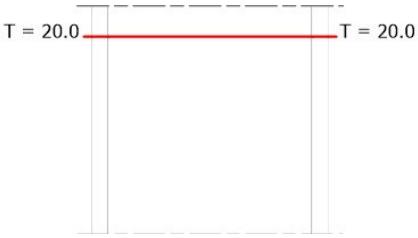
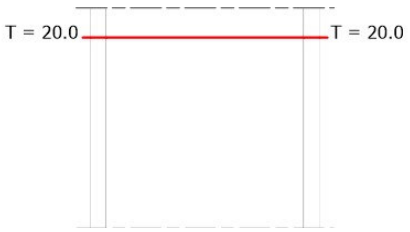
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

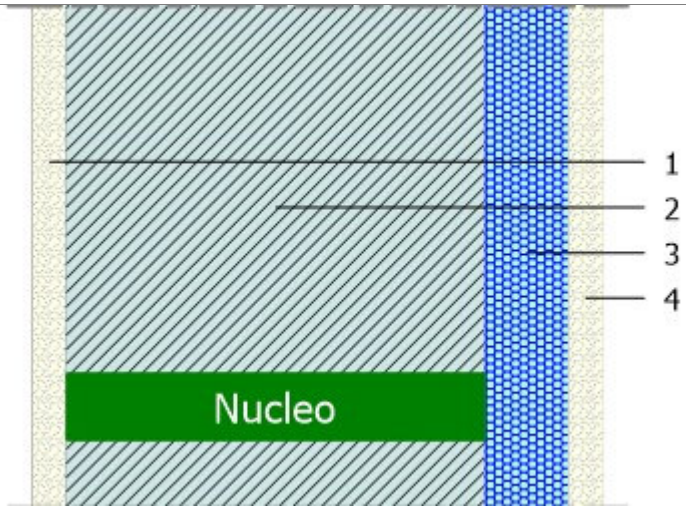
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR26

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6537 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.5298 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.342[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 10.06[h]

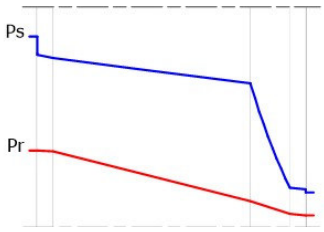
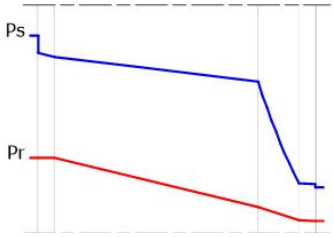
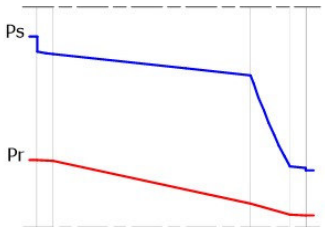
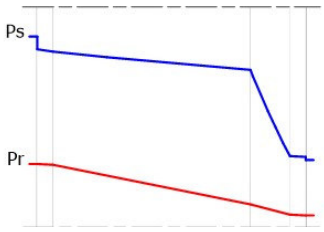
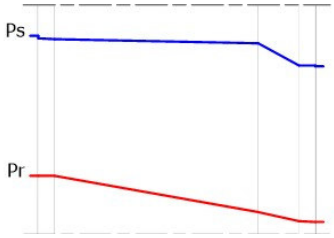
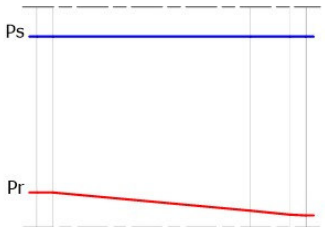
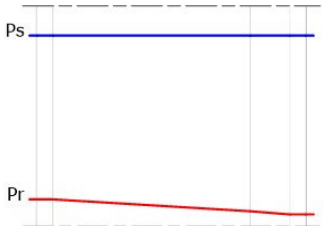
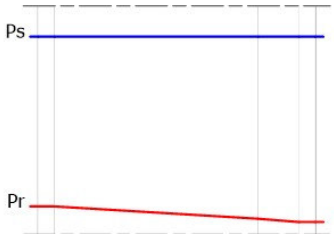
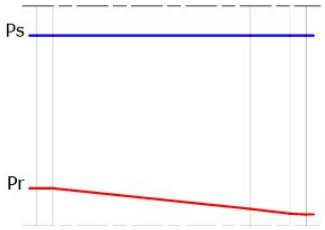
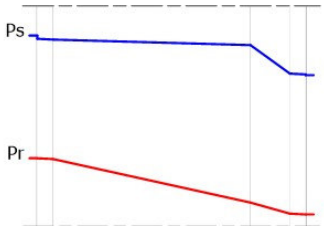
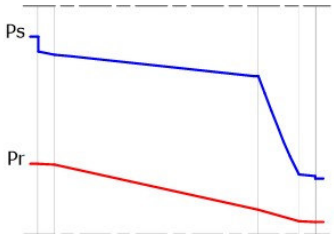
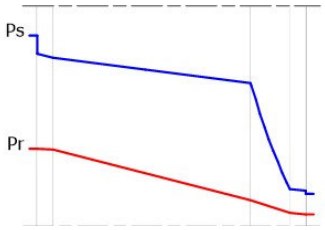
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

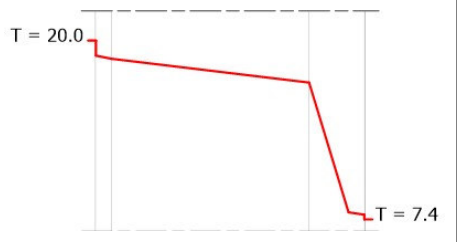
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

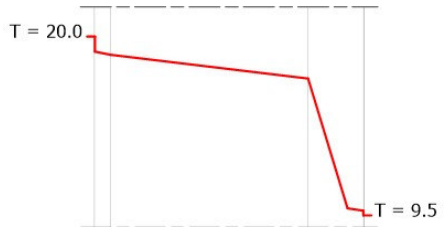
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

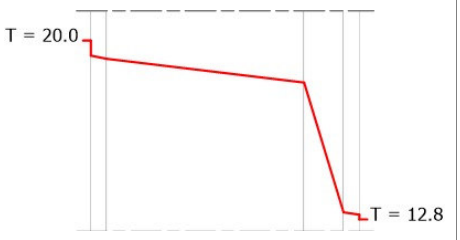


Febbraio

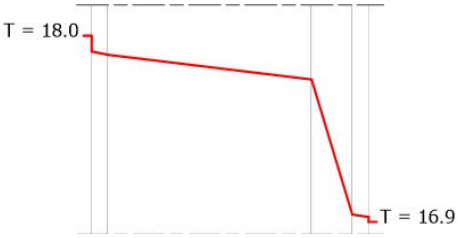
Marzo



Aprile



Maggio



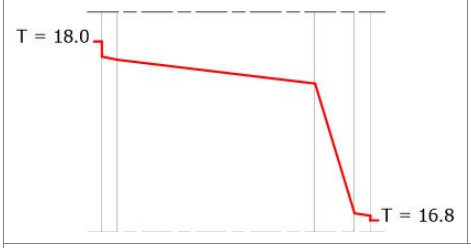
Giugno

Luglio

Agosto

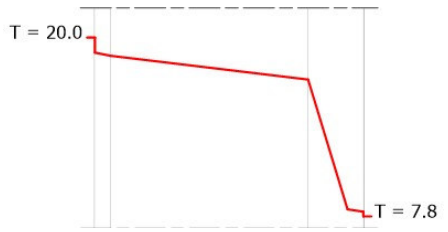
Settembre

Ottobre



Novembre

Dicembre



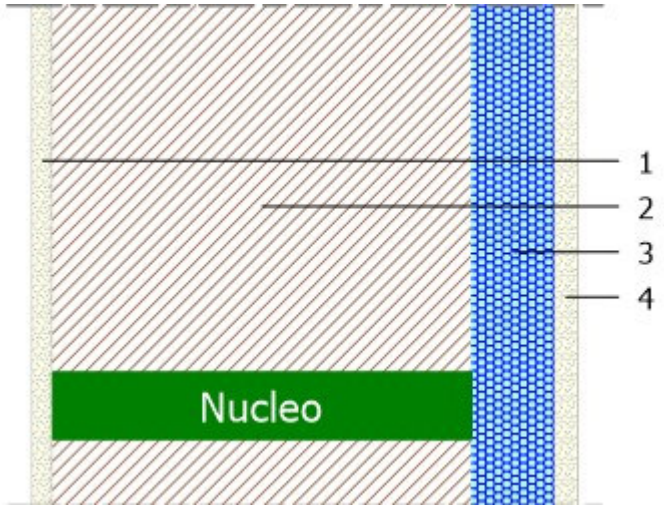
T = Temperatura [°C]

Scheda MR27

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4320 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.3148 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.862[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.66[h]

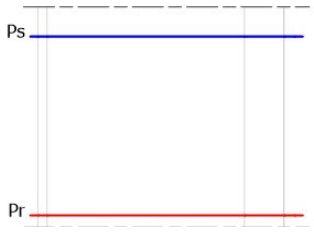
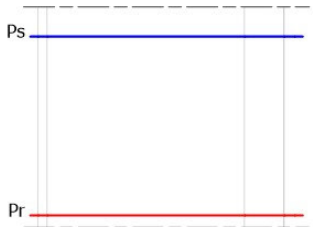
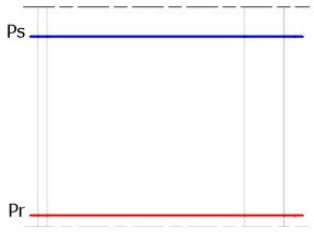
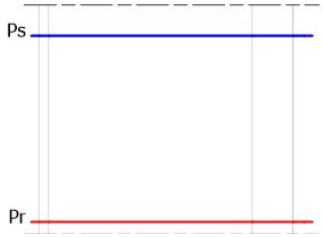
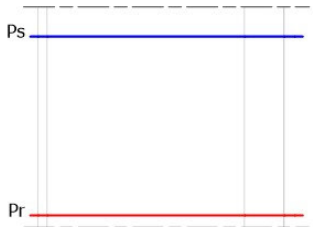
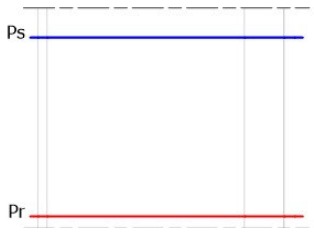
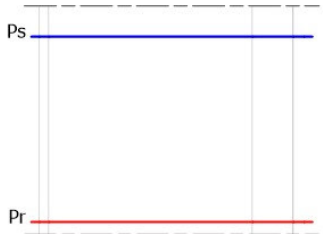
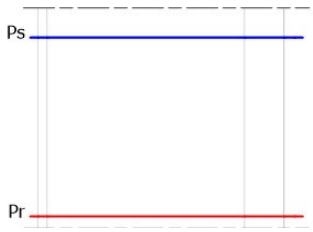
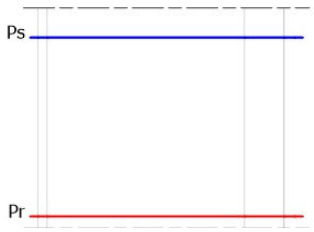
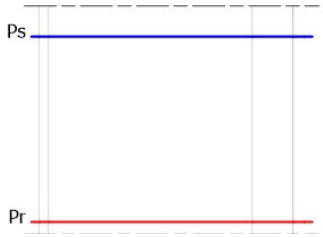
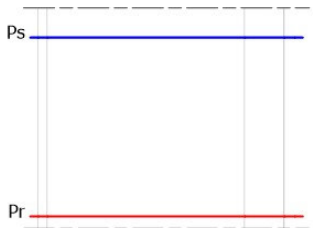
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

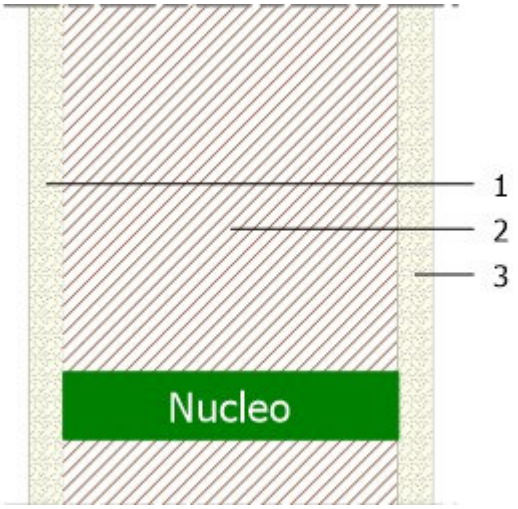
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo**
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR28

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

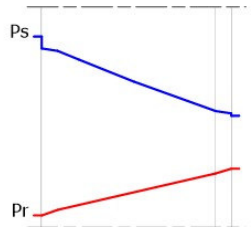
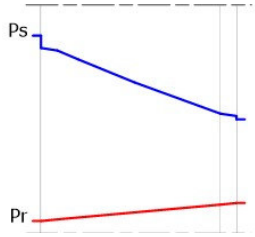
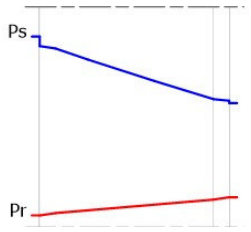
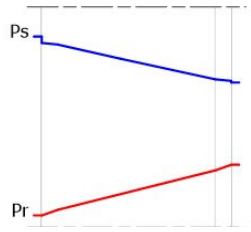
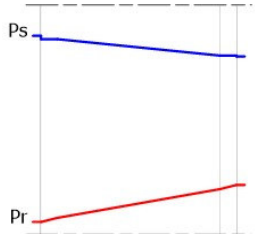
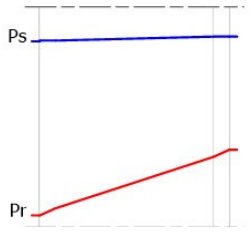
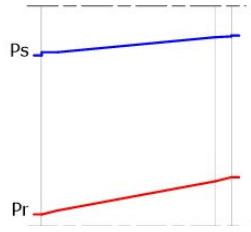
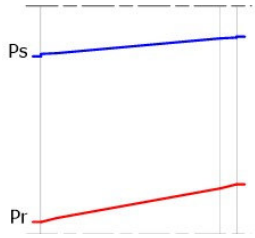
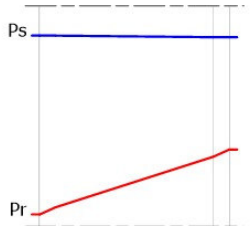
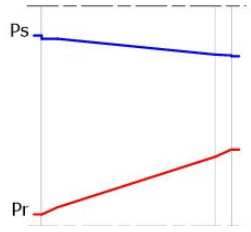
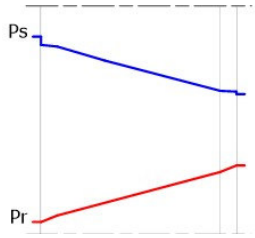
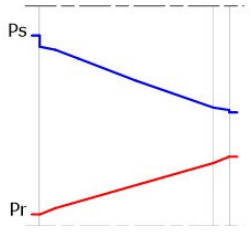
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

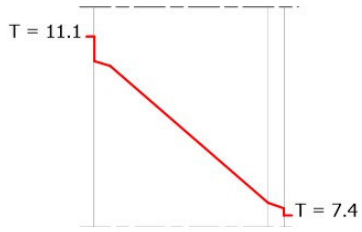
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

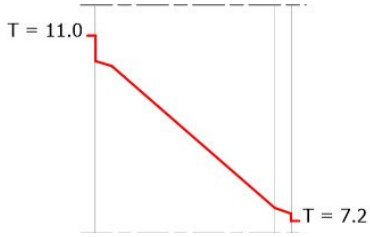
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

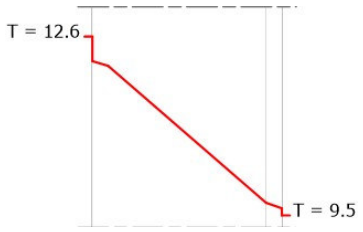
Gennaio



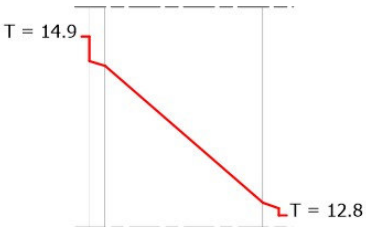
Febbraio



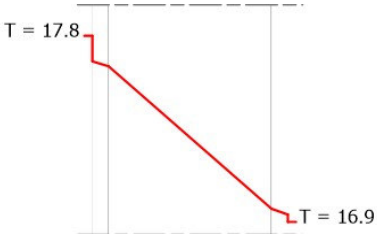
Marzo



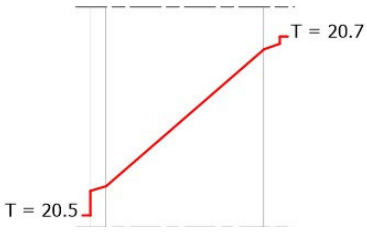
Aprile



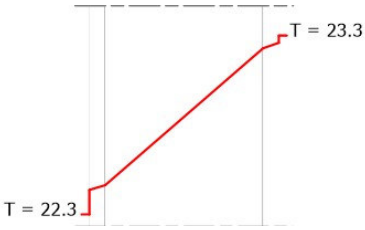
Maggio



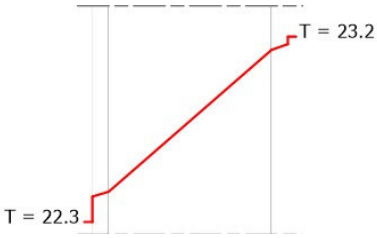
Giugno



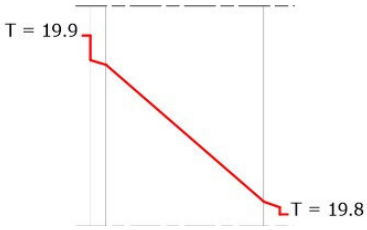
Luglio



Agosto

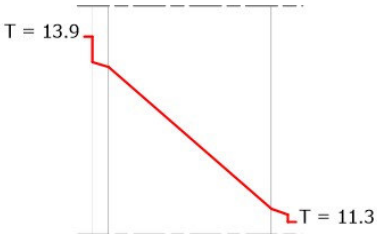


Settembre

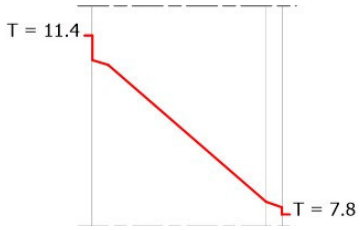


Ottobre

Novembre



Dicembre



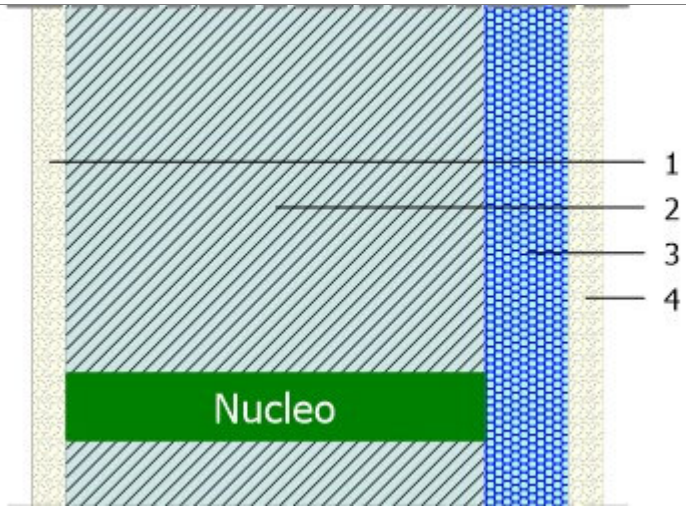
T = Temperatura [°C]

Scheda MR29

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

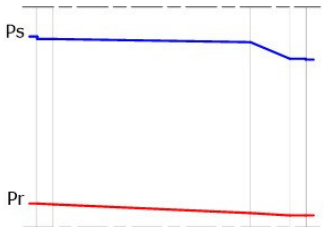
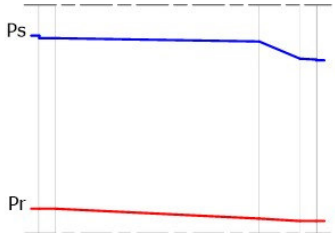
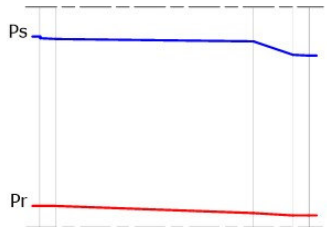
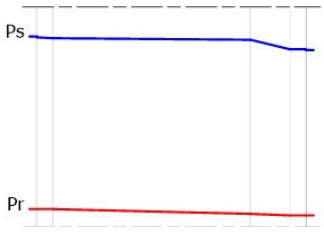
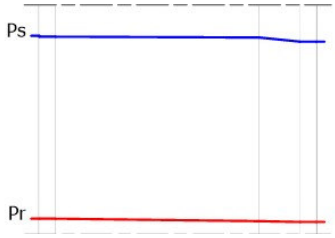
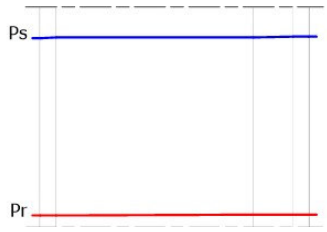
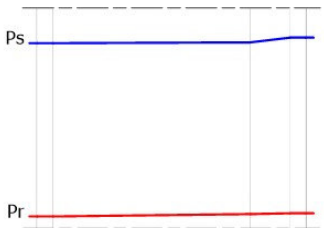
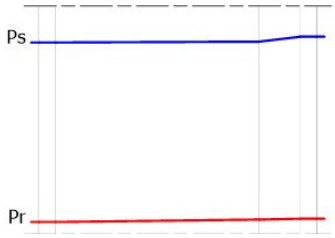
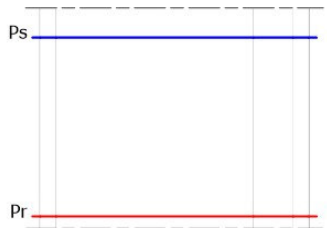
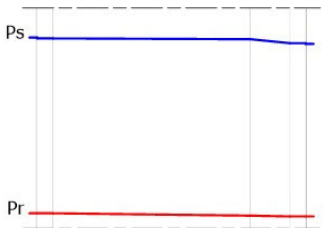
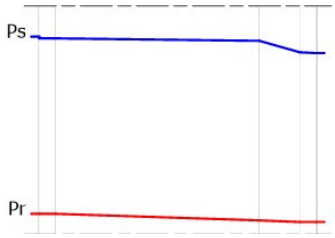
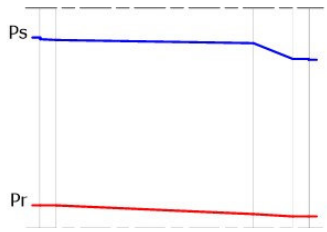
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

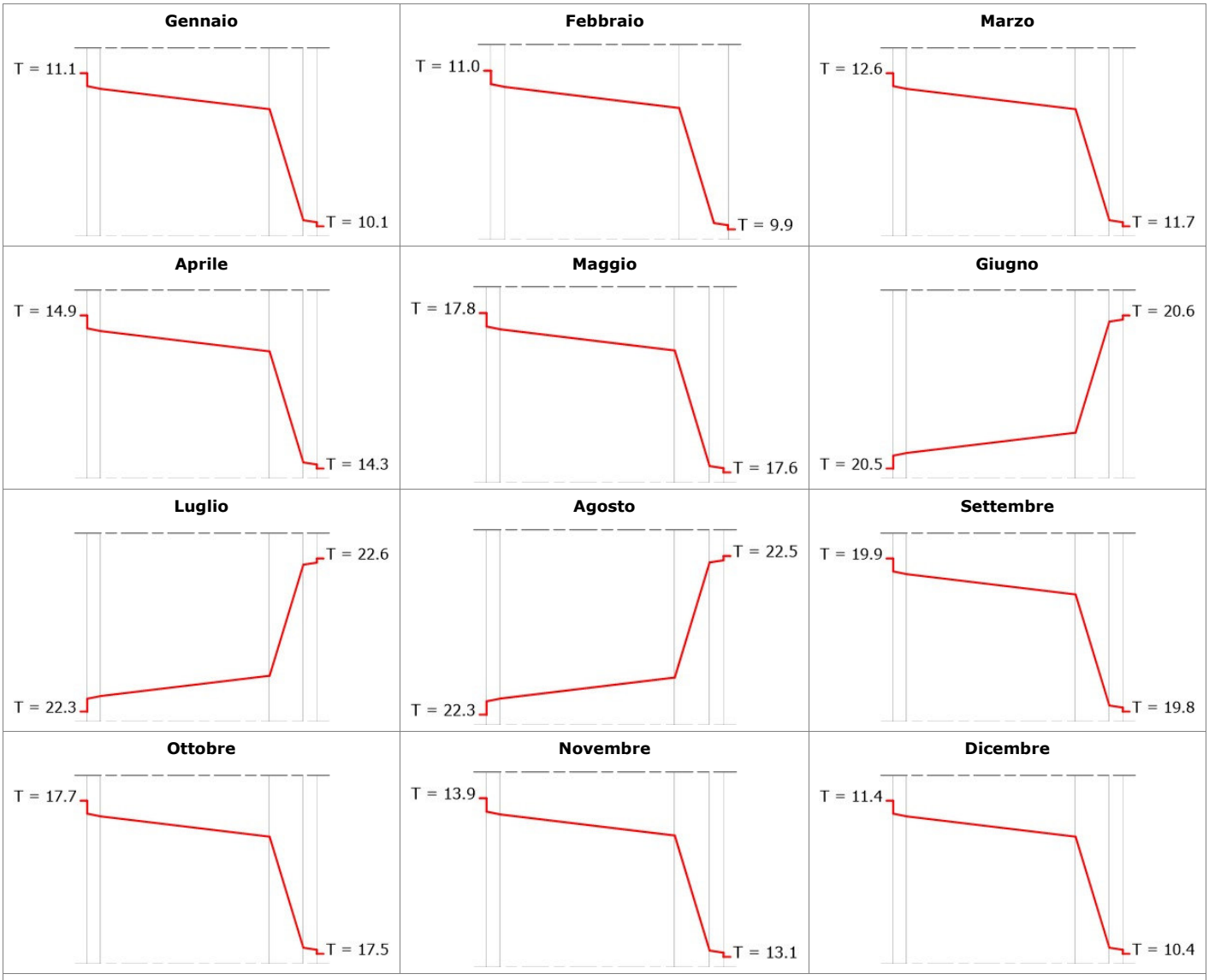
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili



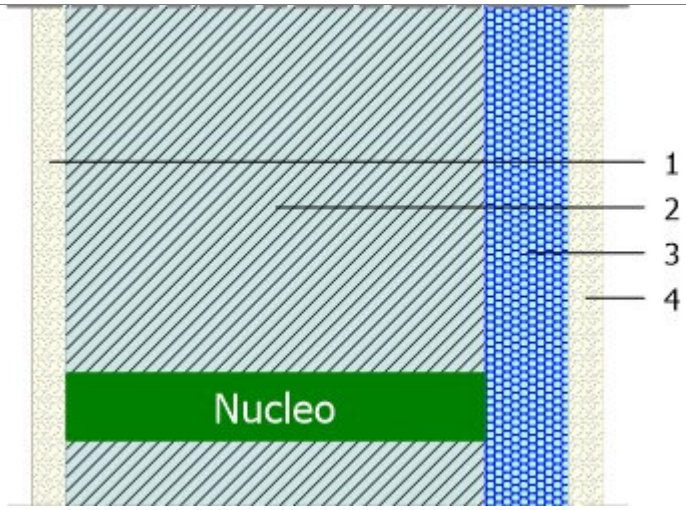
T = Temperatura [°C]

Scheda MR30

Titolo: **M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	250	1.2625	5.0500	500.00	74.2308	1´000	0.1980
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6174 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.6197 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 68.262[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 10.70[h]

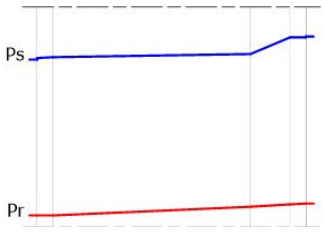
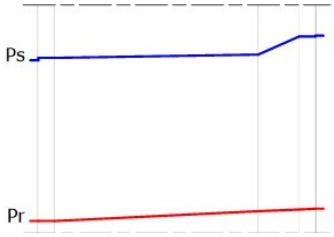
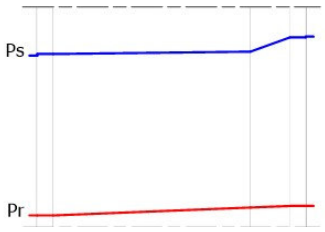
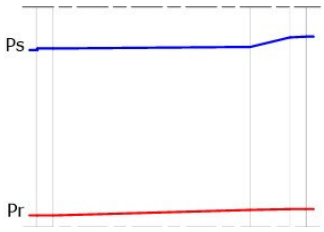
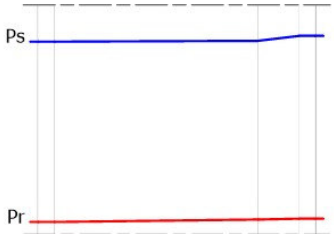
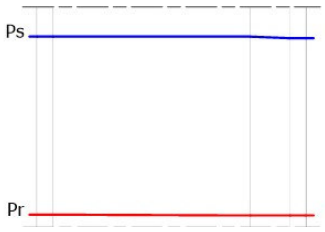
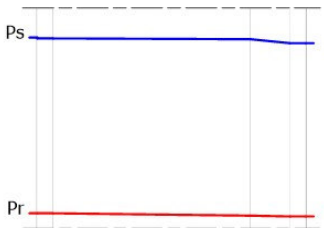
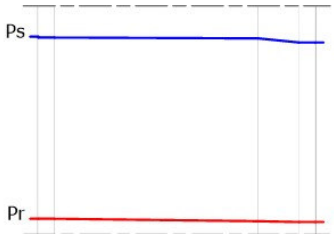
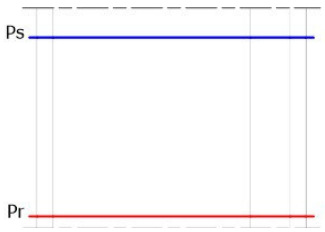
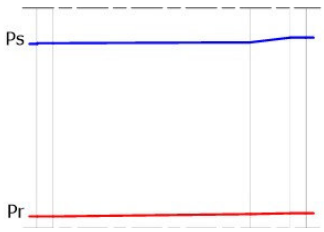
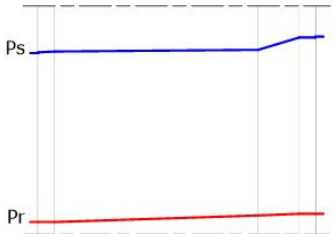
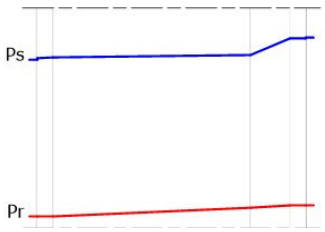
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

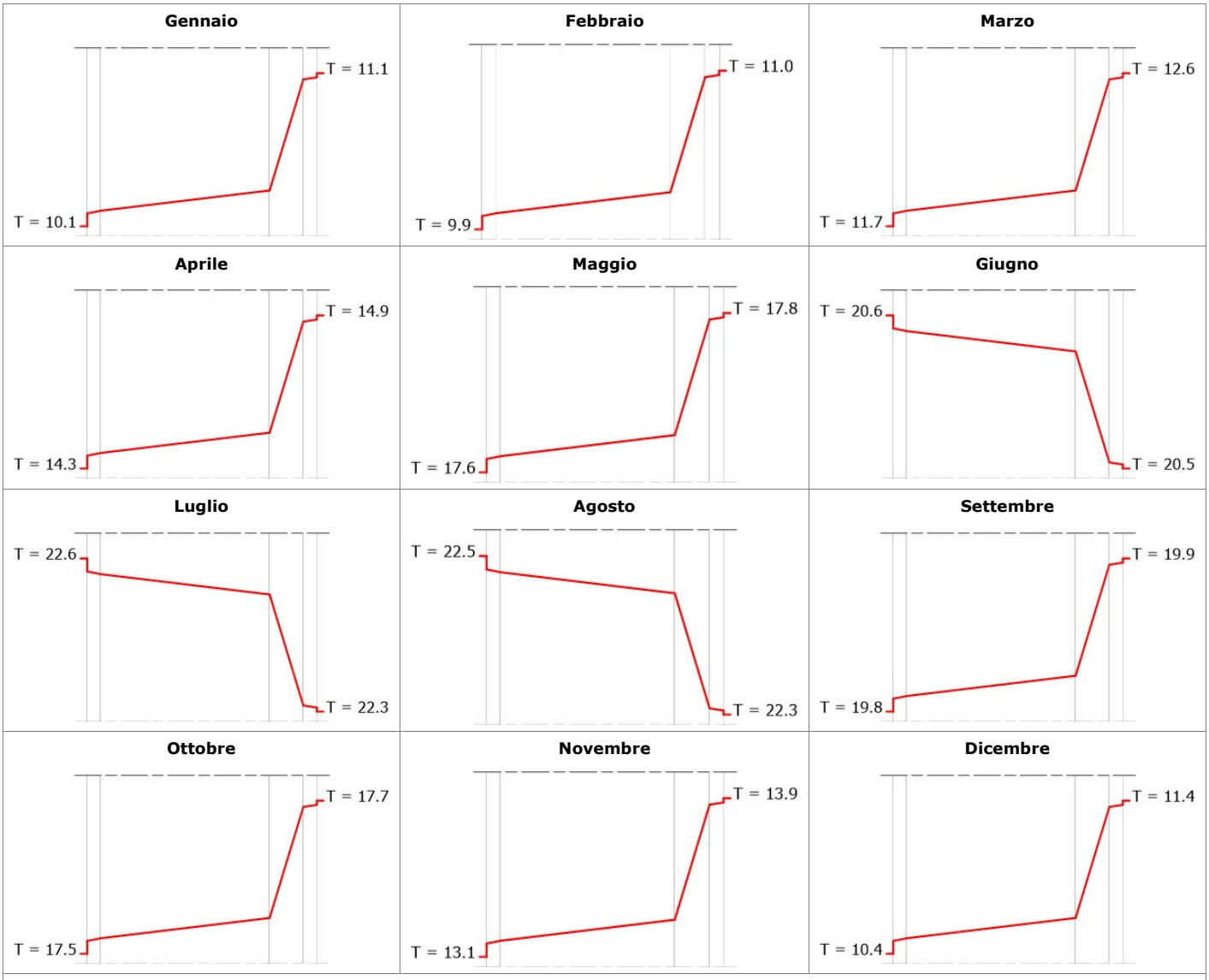
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Calcestruzzo struttura chiusa, aggregato naturale - densità 2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



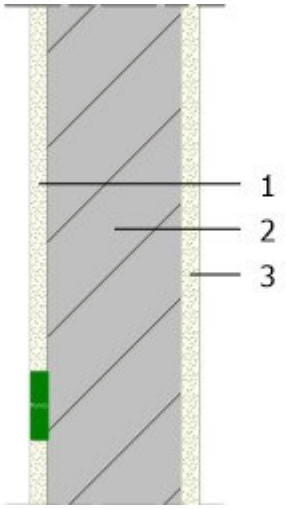
T = Temperatura [°C]

Scheda MR31

Titolo: **Tramezzi Interni**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
2	Mattone forato - resistenza 0.23	80		4.3478	64.00	9.3826	1´000	0.2300
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 100 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.3340 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.4284 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 64.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 34.013[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 2.18[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.93[-]

Sfasamento = 2.10[h]

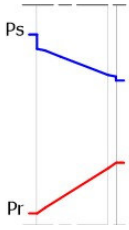
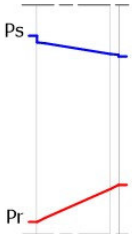
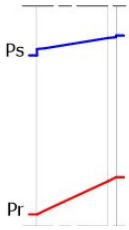
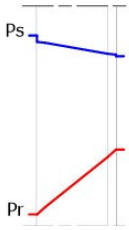
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

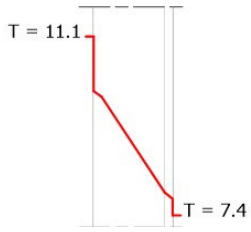
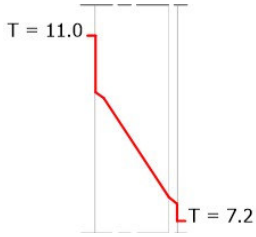
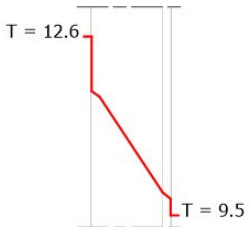
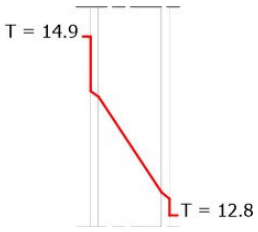
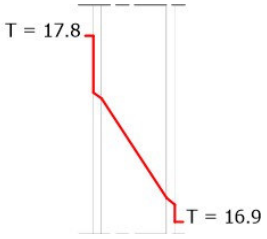
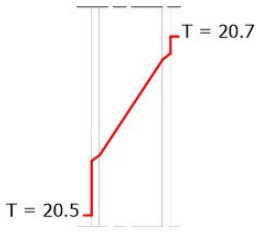
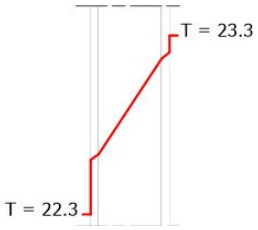
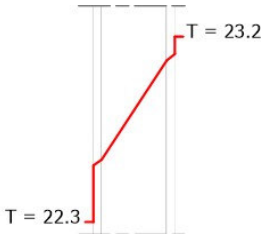
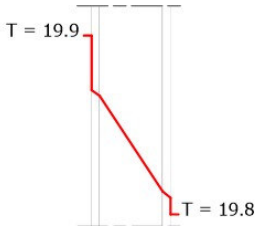
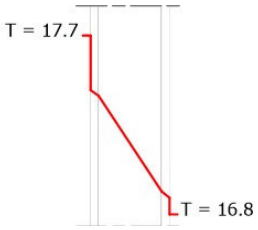
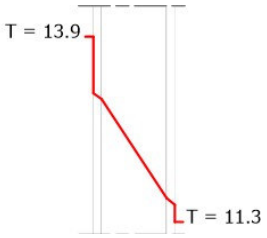
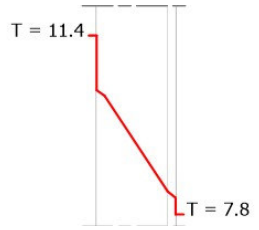
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
2	Mattone forato - resistenza 0.23	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.4165, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

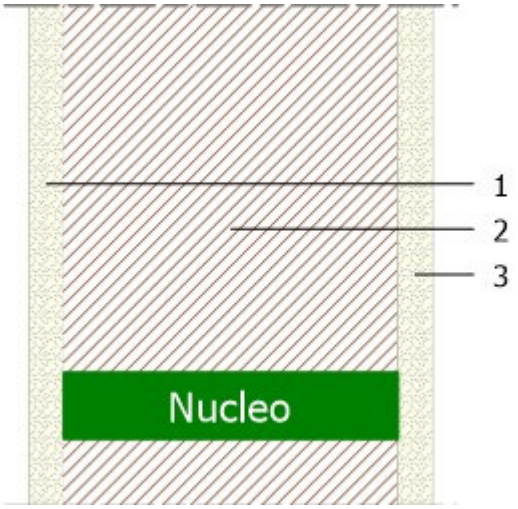
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR32

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

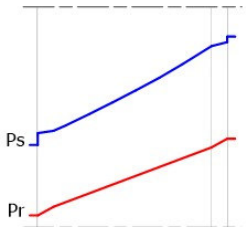
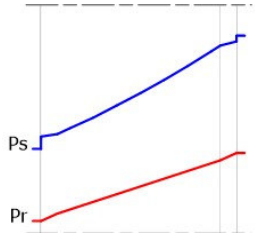
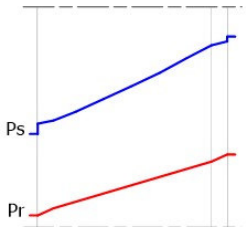
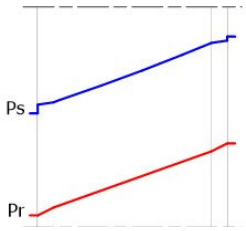
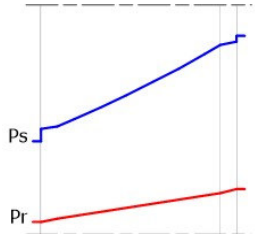
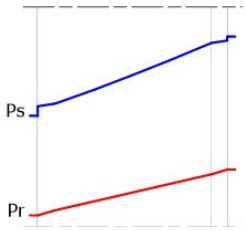
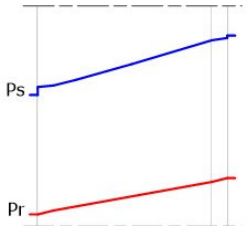
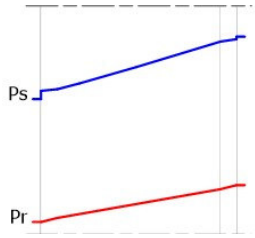
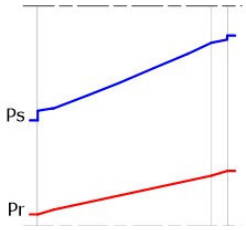
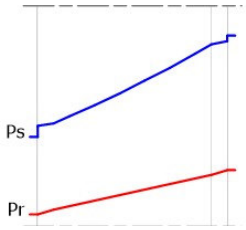
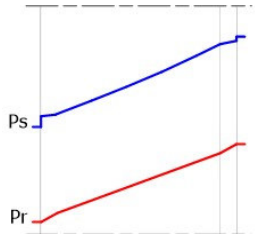
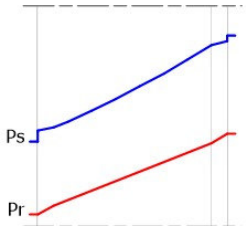
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - UNITA ADIACENTI												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	3´359.5	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.1	1´760.4	1´760.4	1´746.9	1´689.8	1´595.7	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	42.6	52.4	52.4	52.0	50.3	47.5	61.7	60.9

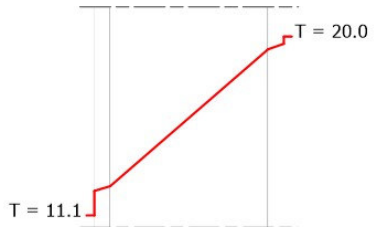
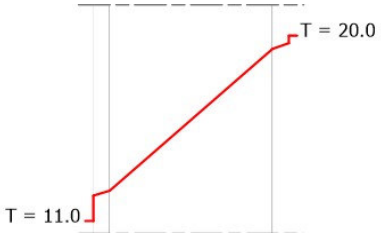
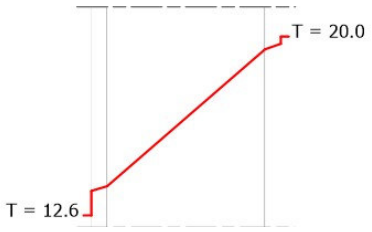
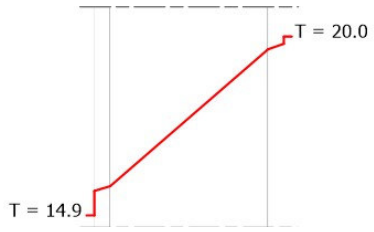
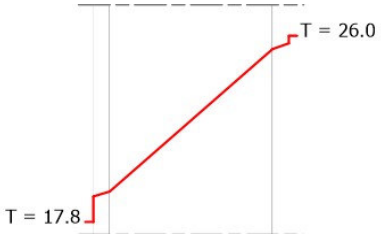
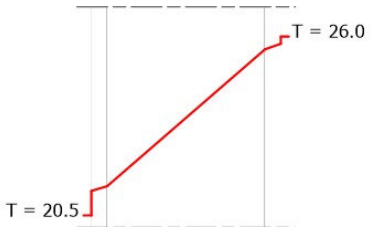
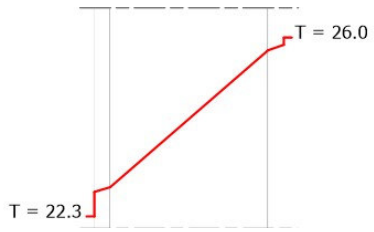
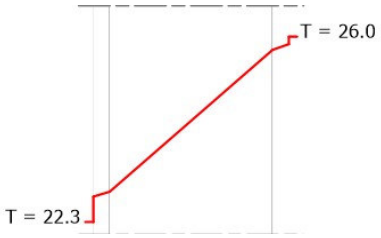
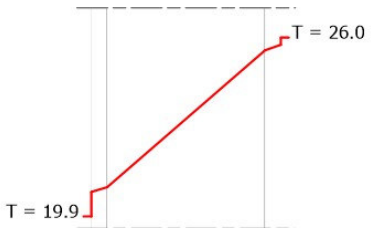
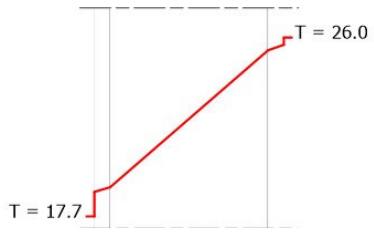
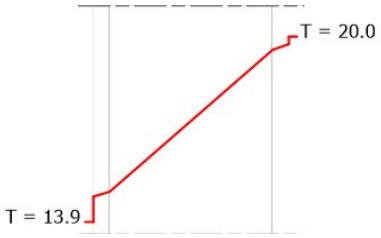
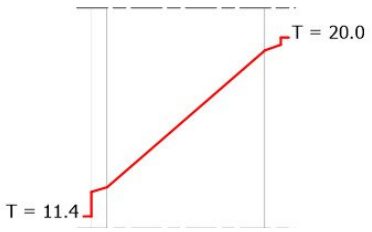
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

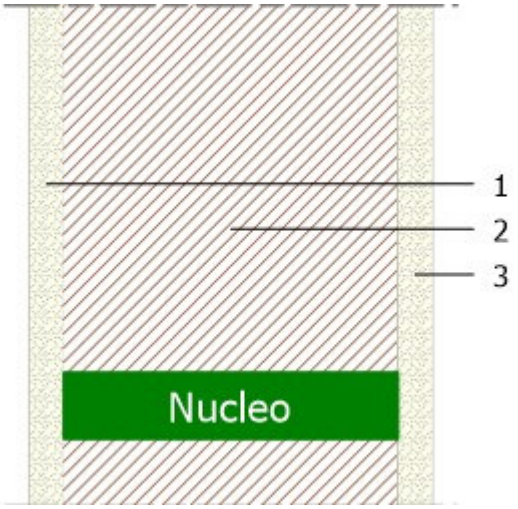
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR33

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0450 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 0.9569 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 55.768[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.38[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.37[-]

Sfasamento = 9.20[h]

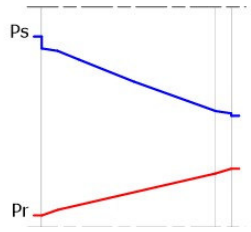
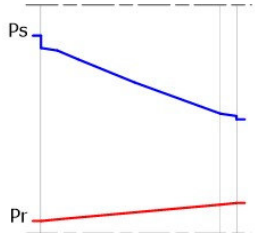
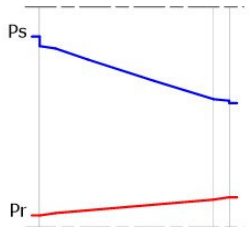
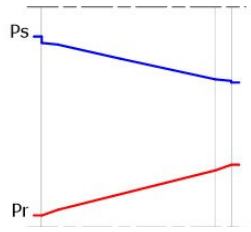
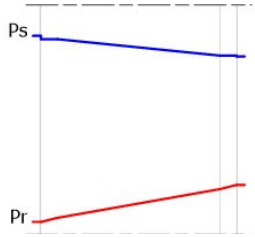
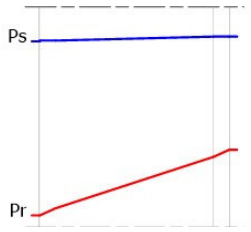
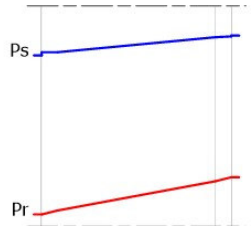
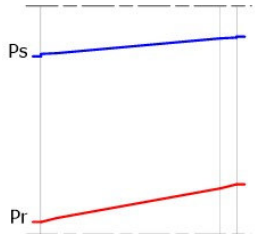
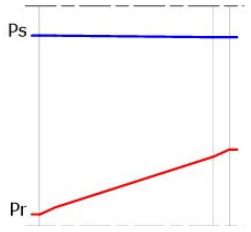
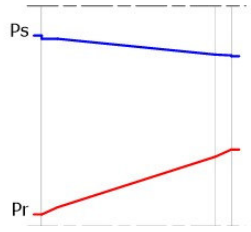
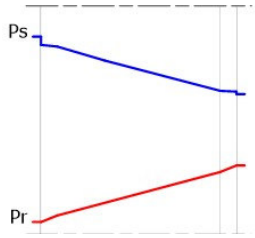
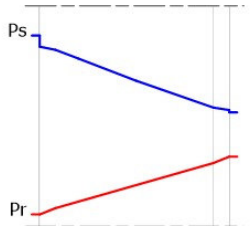
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7388, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

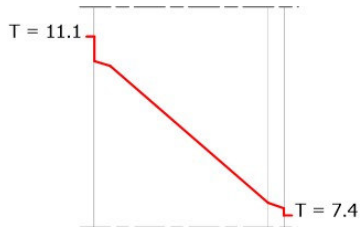
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

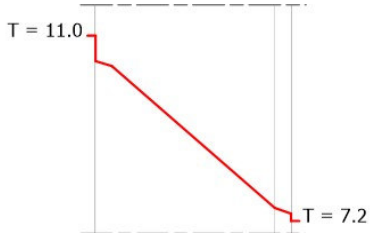
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

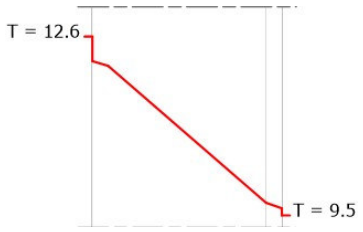
Gennaio



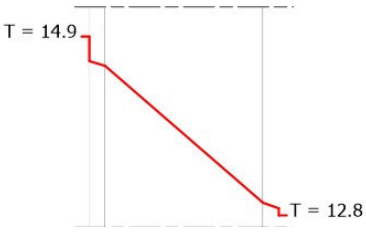
Febbraio



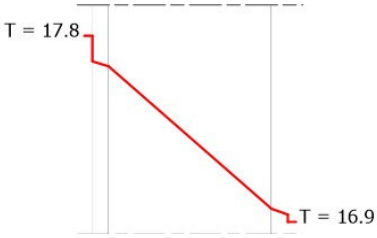
Marzo



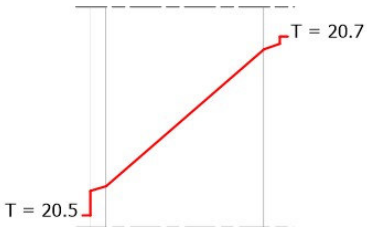
Aprile



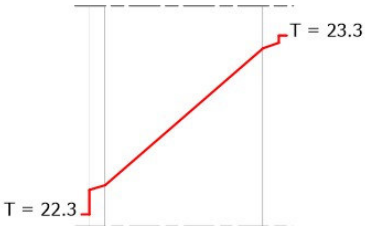
Maggio



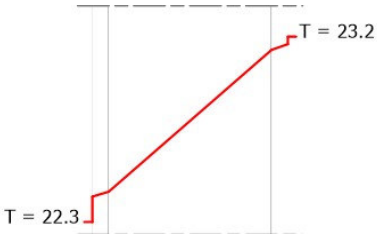
Giugno



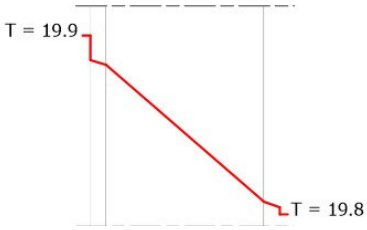
Luglio



Agosto

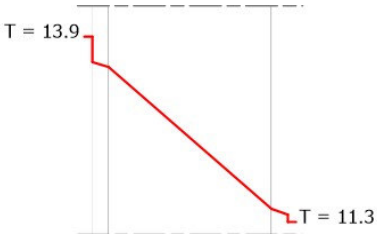


Settembre

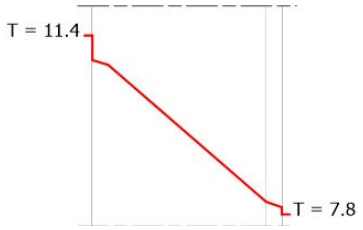


Ottobre

Novembre



Dicembre



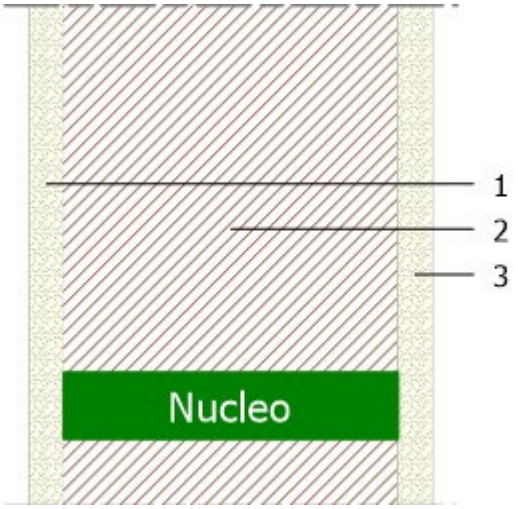
T = Temperatura [°C]

Scheda MR34

Titolo: **M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
2	LECABLOCCO	200	0.2740	1.3700	220.00	7.5000	1´000	0.7299
3	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1´000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 240 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9553 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0468 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 220.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 54.363[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.30[-]

Sfasamento = 10.08[h]

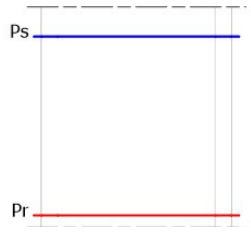
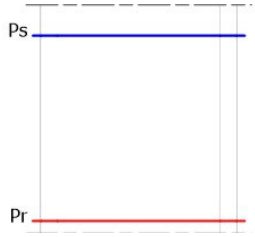
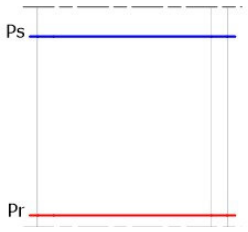
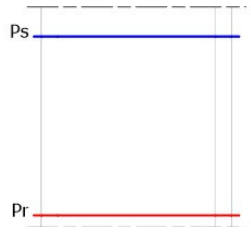
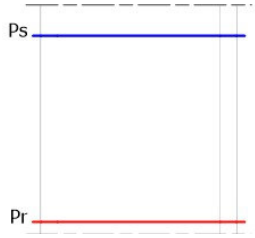
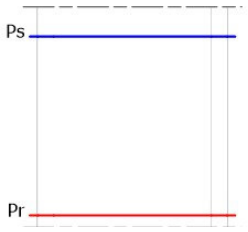
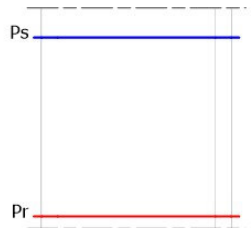
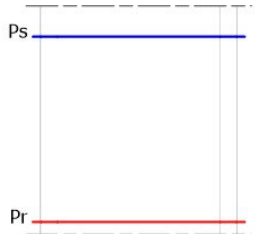
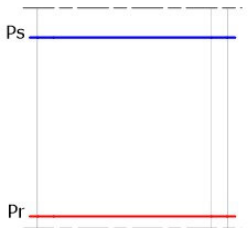
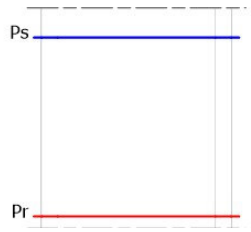
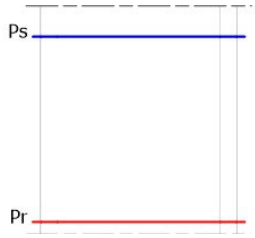
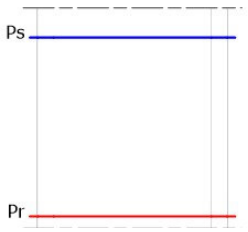
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

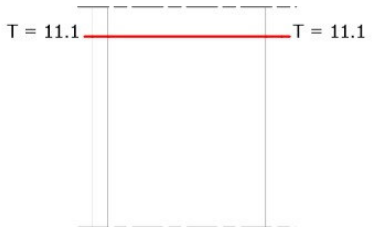
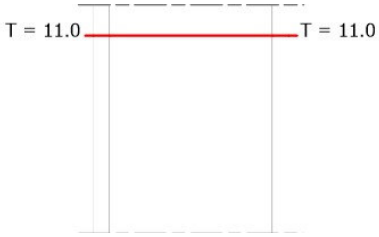
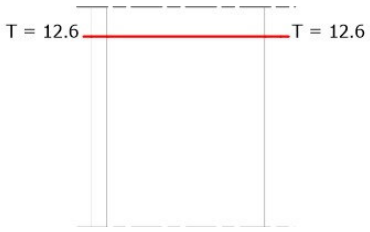
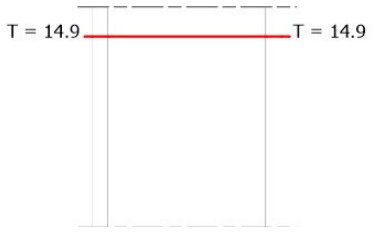
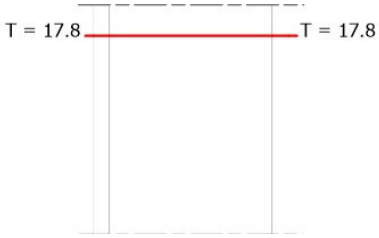
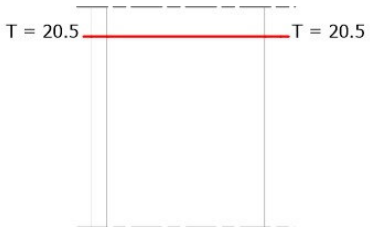
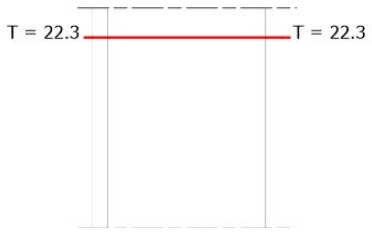
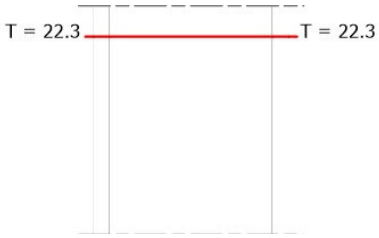
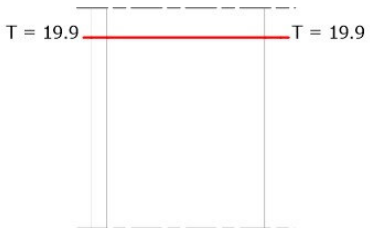
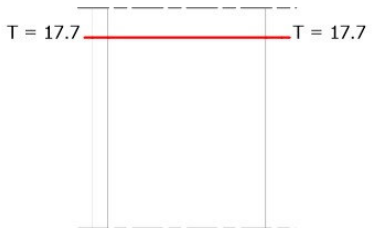
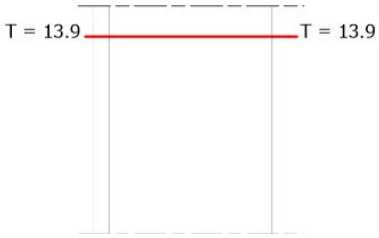
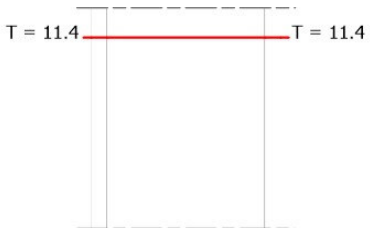
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

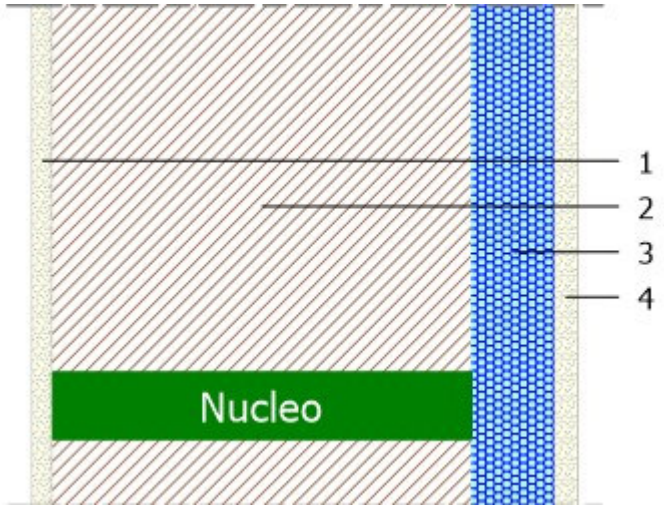
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno** 
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre** 
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre** 
T = Temperatura [°C]		

Scheda MR35

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

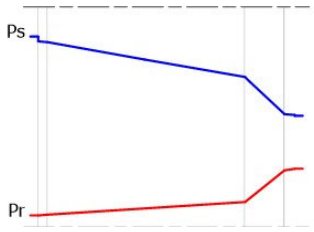
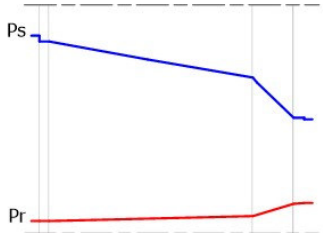
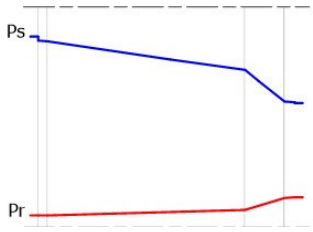
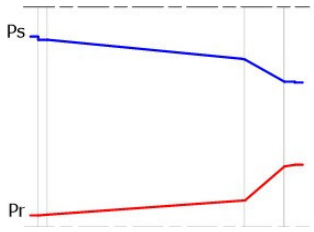
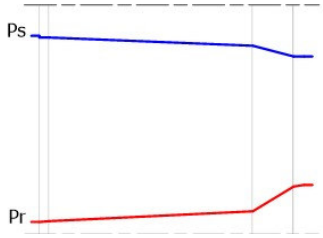
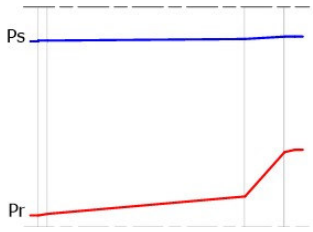
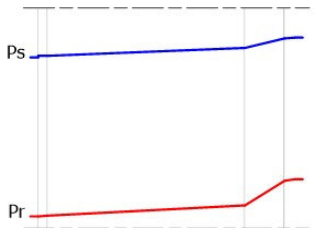
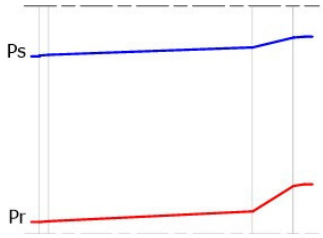
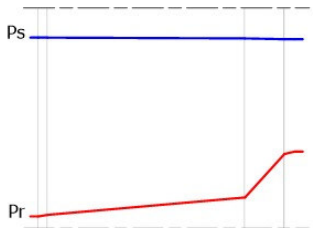
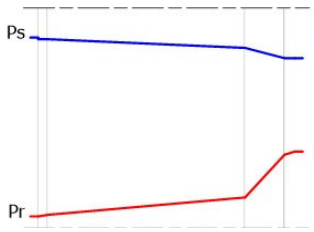
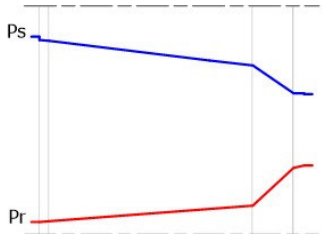
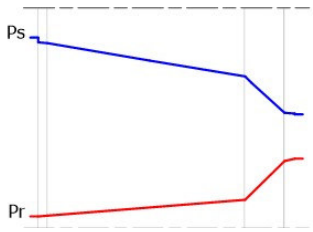
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

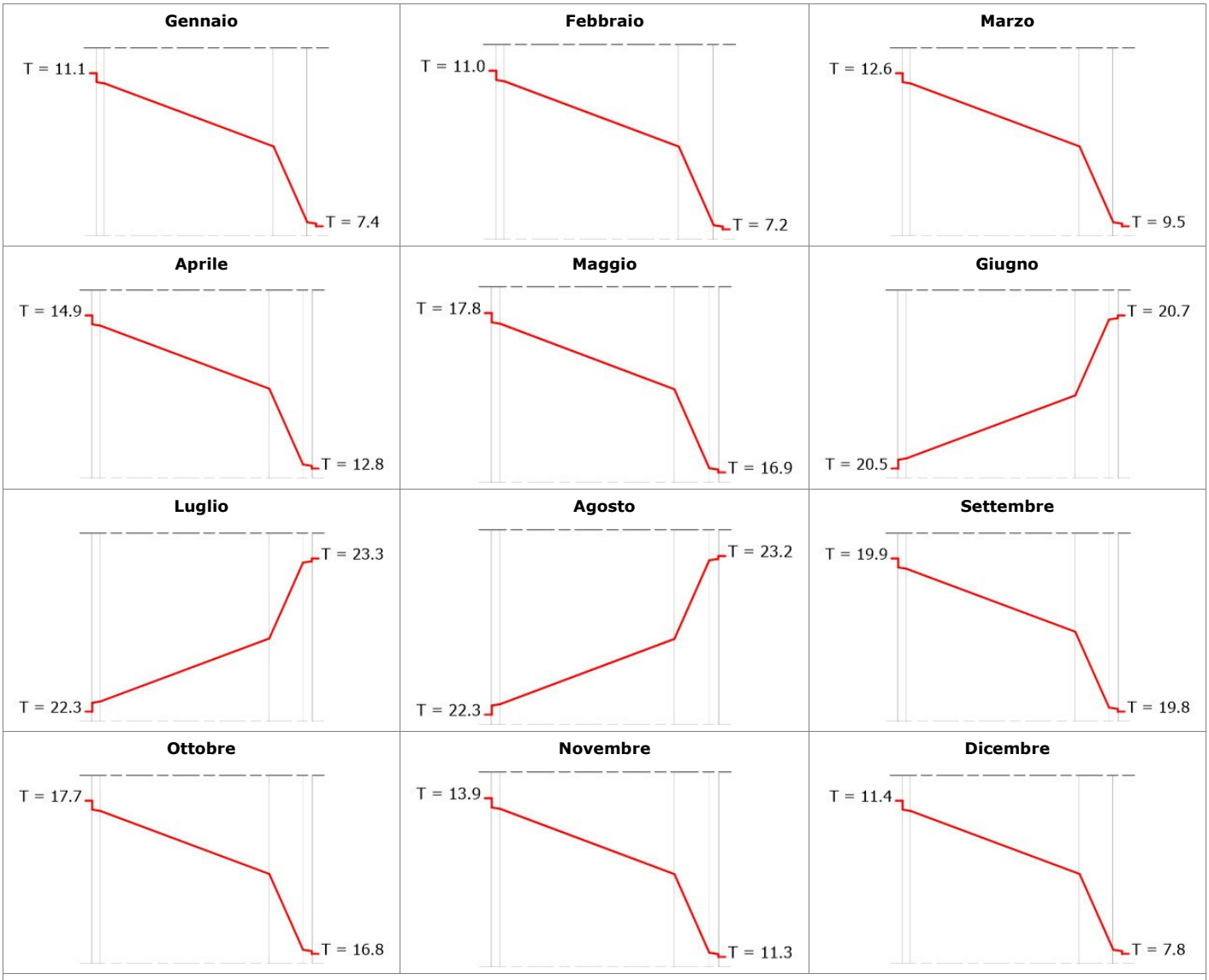
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



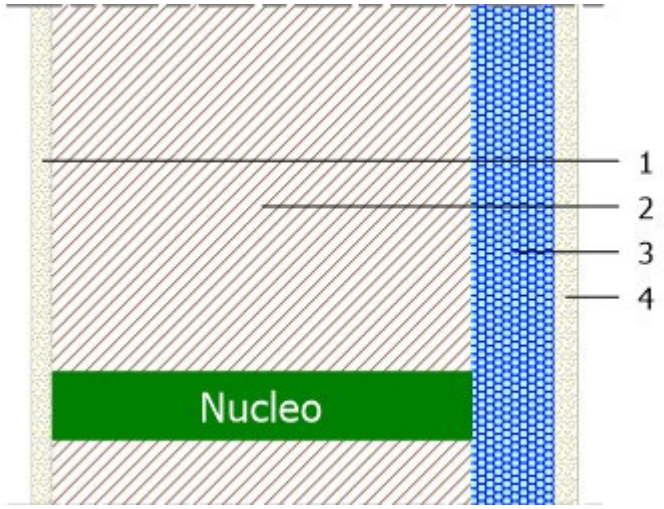
T = Temperatura [°C]

Scheda MR36

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

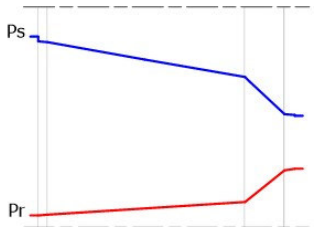
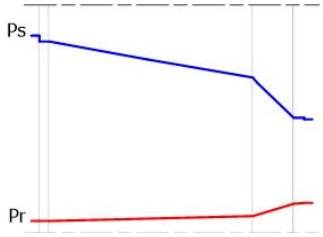
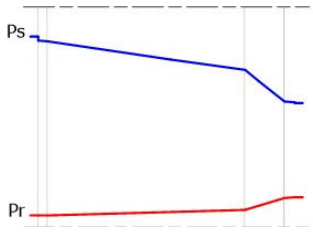
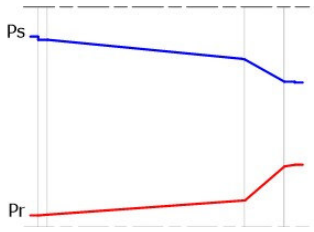
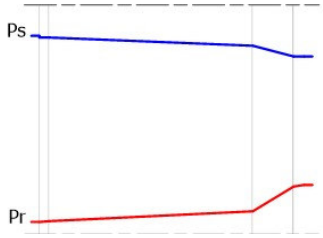
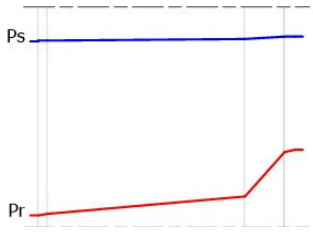
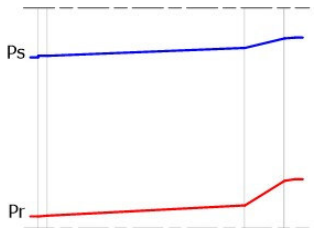
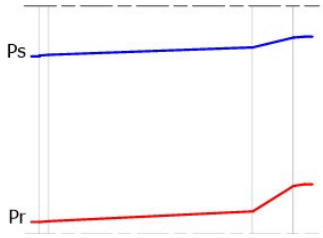
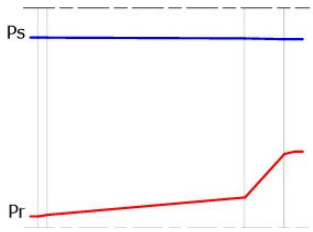
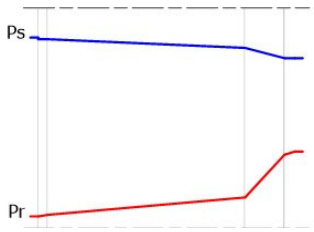
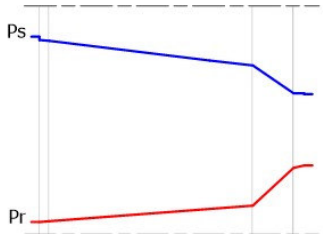
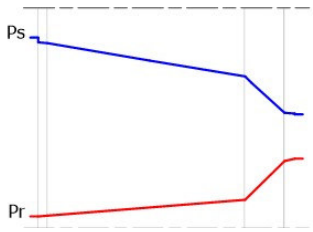
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

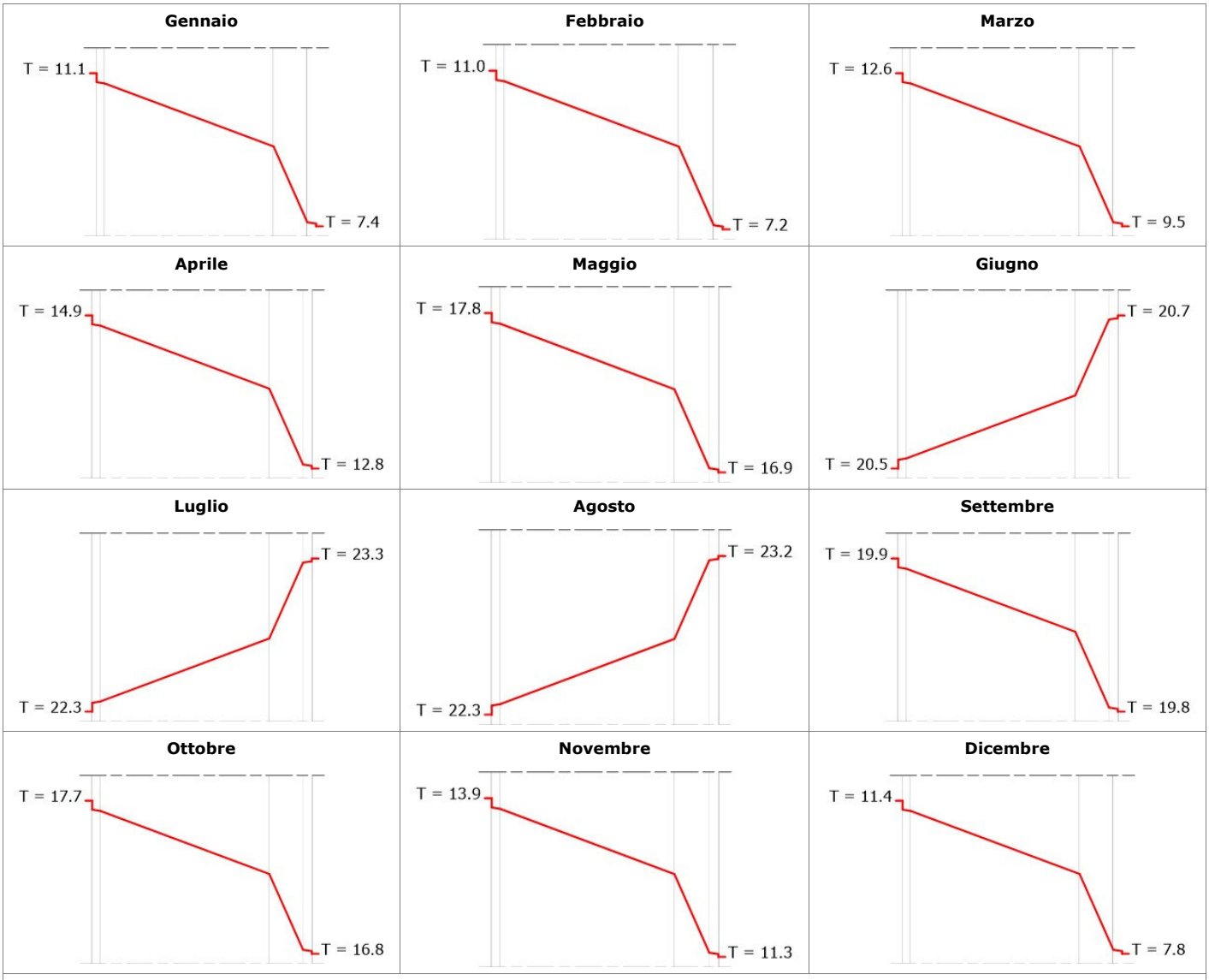
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili



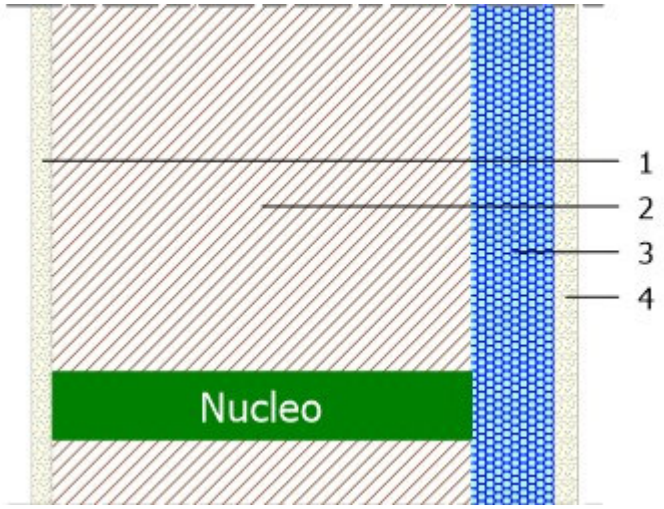
T = Temperatura [°C]

Scheda MR37

Titolo: **M1-Muratura Esterna LECABLOCK**
Descrizione: **Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	12	0.7000	58.3333	16.80	10.7222	1´000	0.0171
2	LECABLOCCO	250	0.2740	1.0960	275.00	7.5000	1´000	0.9124
3	Pannello isolante polistirolo	50	0.0450	0.9000	1.50	92.7885	1´220	1.1111
4	Intonaco esterno - cp 1000	13	0.9000	69.2308	23.40	22.7059	1´000	0.0144
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 325 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.4494 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 2.2250 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 276.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 47.959[kJ/m2K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04[W/m2K]

Fattore di attenuazione = 0.10[-]

Sfasamento = 13.13[h]

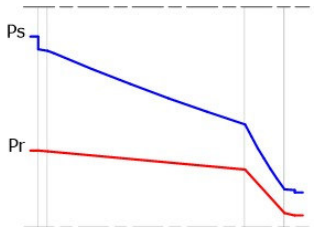
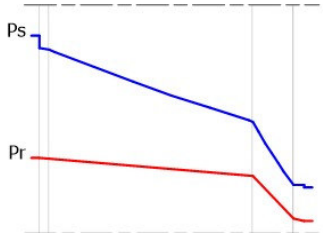
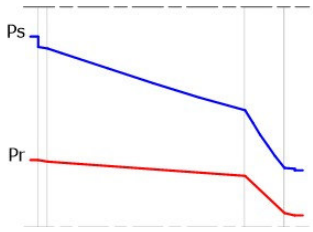
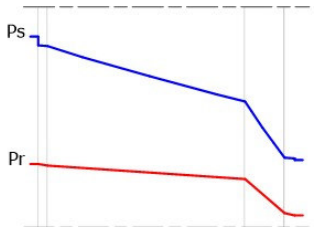
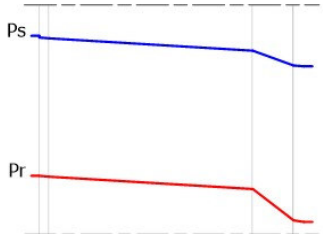
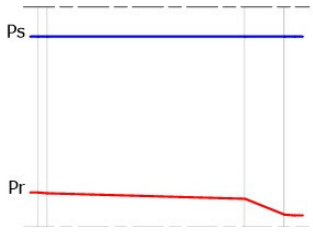
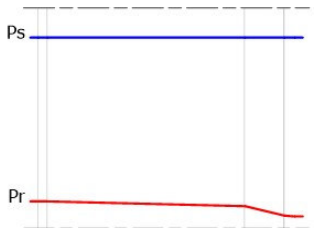
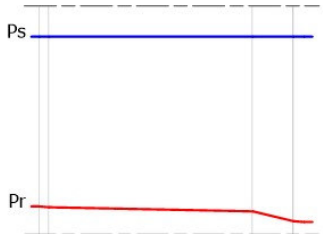
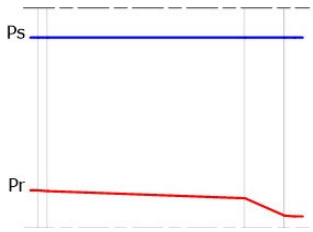
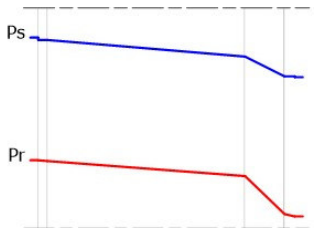
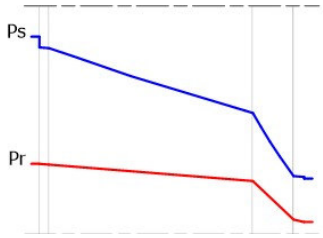
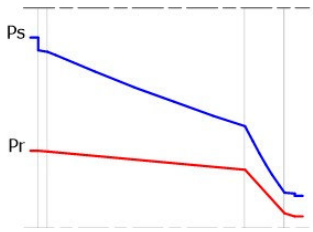
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	LECABLOCCO	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Pannello isolante polistirolo	0.0000	0.0000	0.0000	0.3655
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

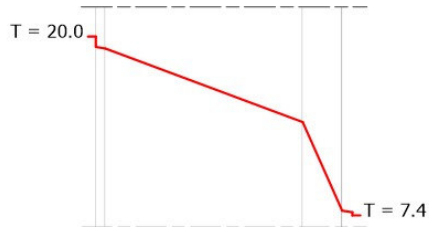
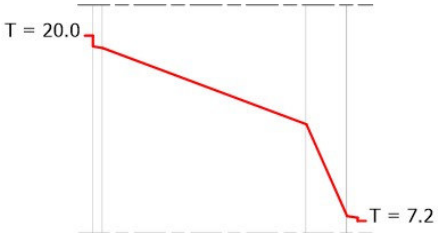
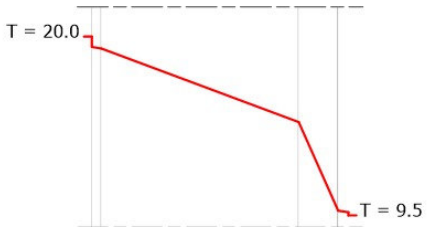
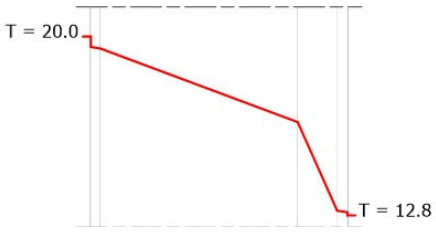
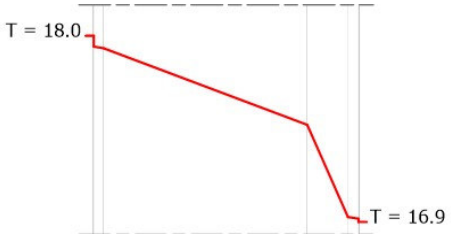
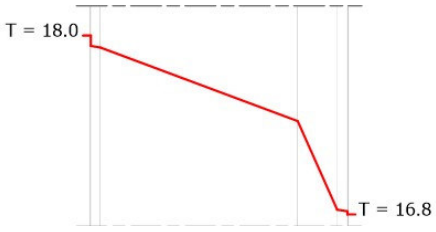
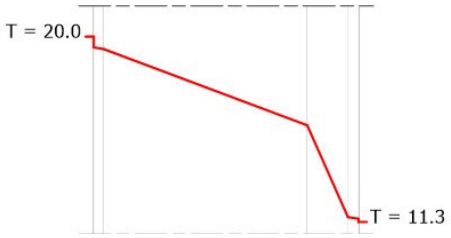
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8876, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

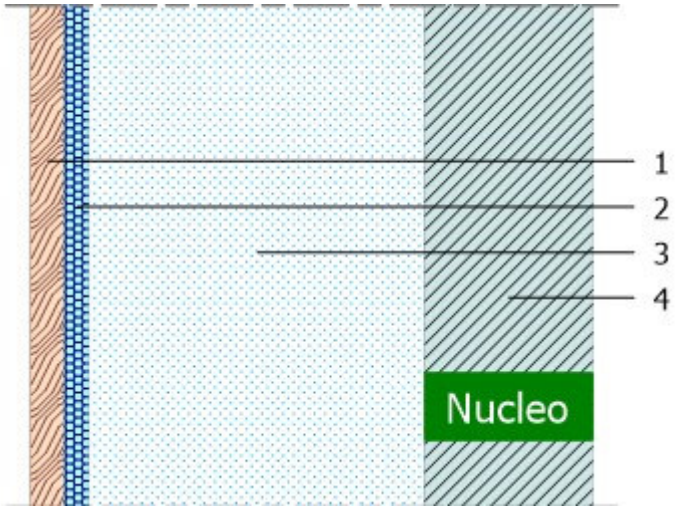
Gennaio 	**Febbraio** 	**Marzo** 
Aprile 	**Maggio** 	**Giugno**
Luglio 	**Agosto** 	**Settembre**
Ottobre 	**Novembre** 	**Dicembre**
T = Temperatura [°C]		

Scheda CS1

Titolo: **CASSONETTO POST**
Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	20	0.1440	7.2000	16.00	74.2308	1´700	0.1389
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	15	0.0400	2.6667	0.60	60.0000	1´450	0.3750
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	200		5.5556	0.26	1.0000	1´008	0.1800
4	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1´000	0.3030
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 335 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8571 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1668 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 136.86 [kg/m^2]

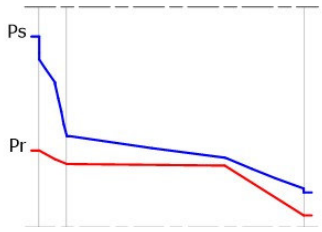
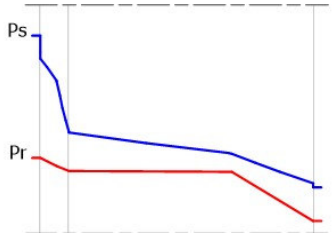
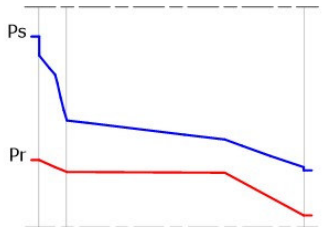
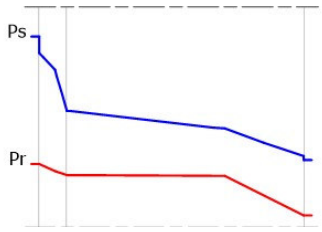
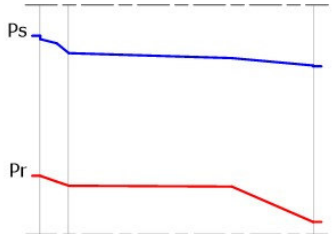
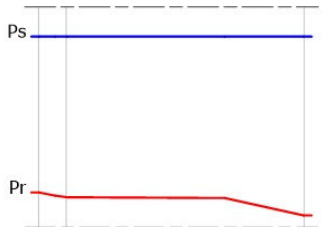
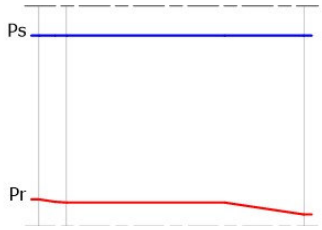
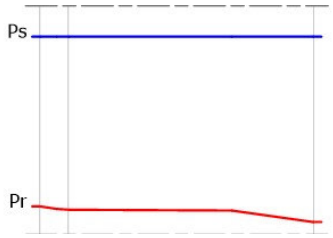
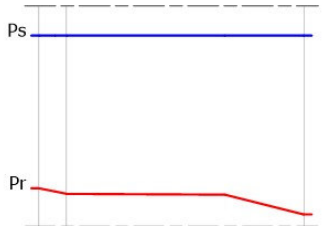
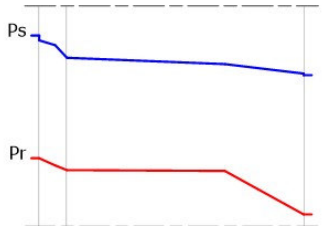
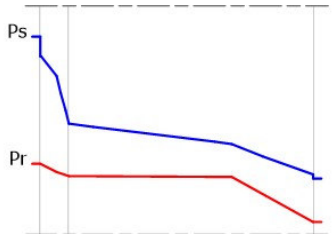
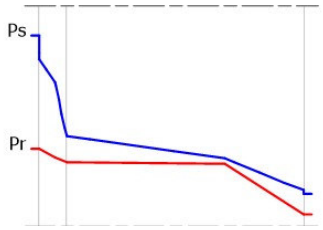
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello di fibre di legno - densità 800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.1288
3	Strato d'aria verticale da 20 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7857, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

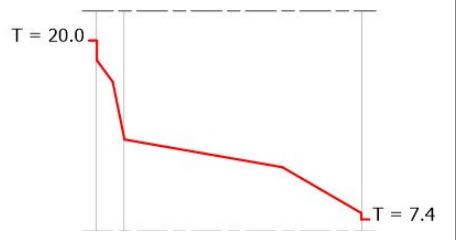
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

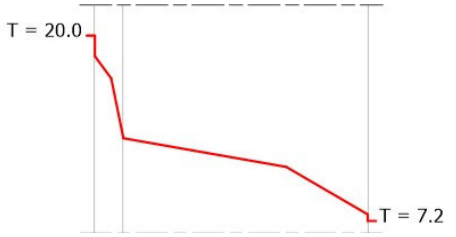
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

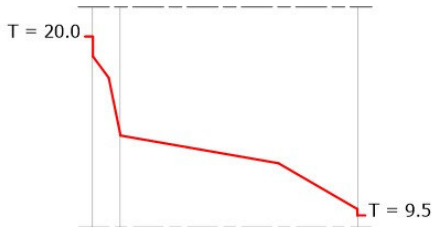
Gennaio



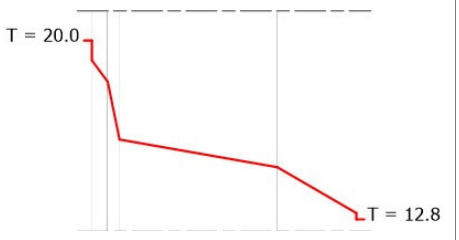
Febbraio



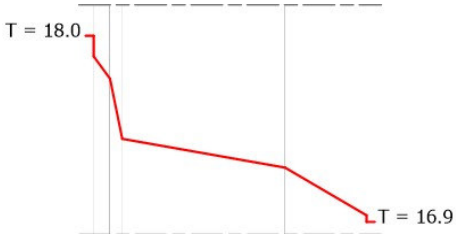
Marzo



Aprile



Maggio



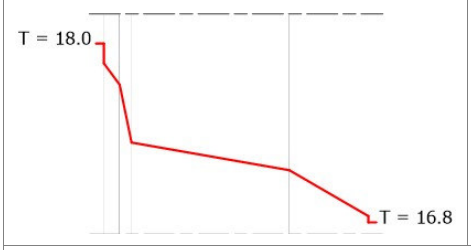
Giugno

Luglio

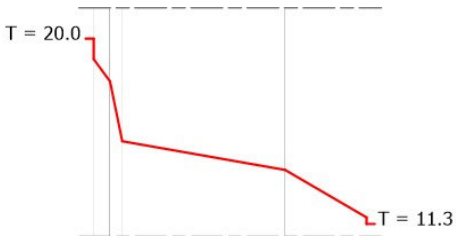
Agosto

Settembre

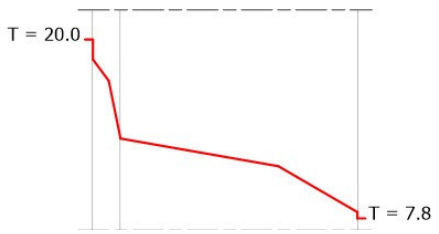
Ottobre



Novembre



Dicembre



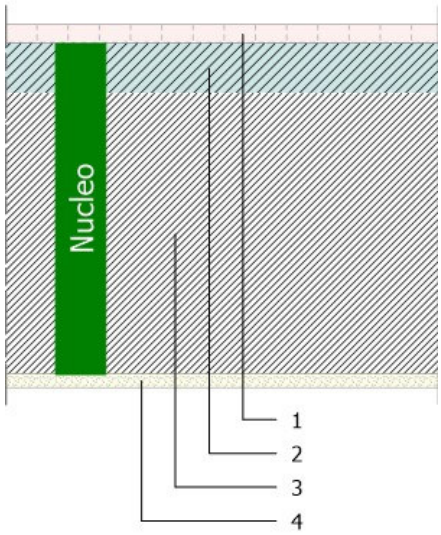
T = Temperatura [°C]

Scheda SS1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

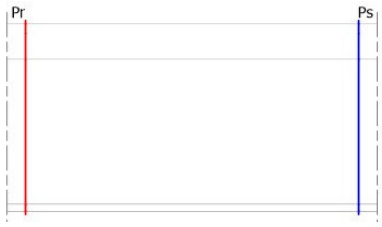
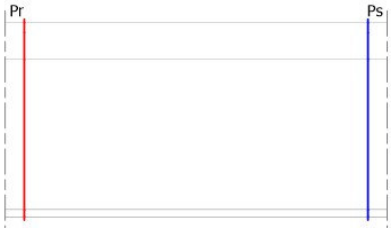
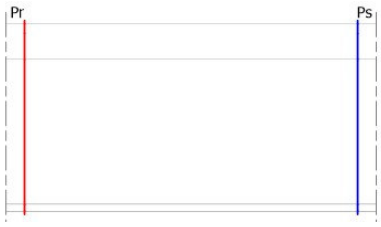
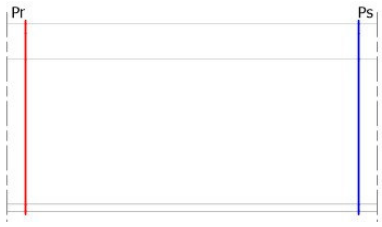
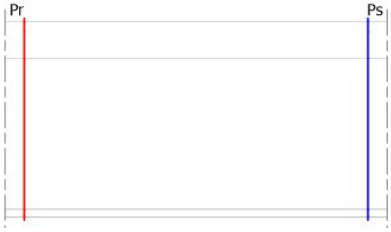
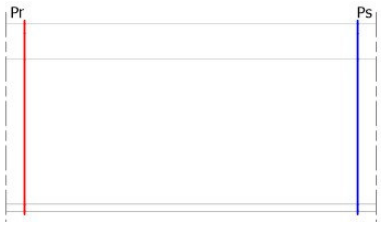
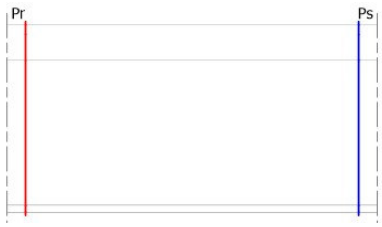
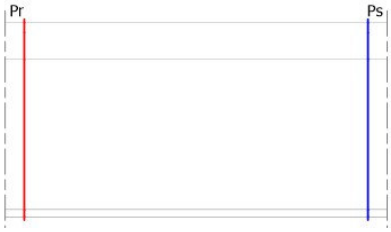
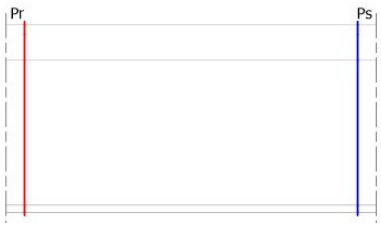
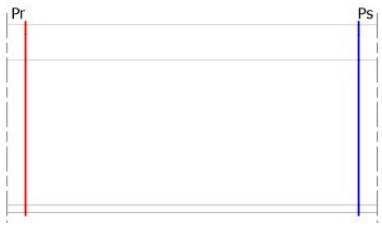
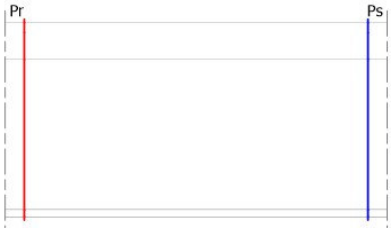
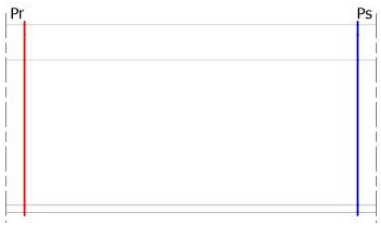
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

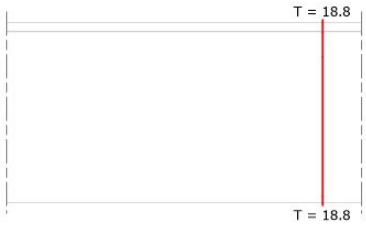
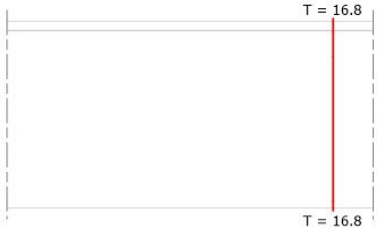
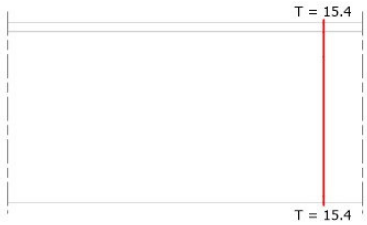
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

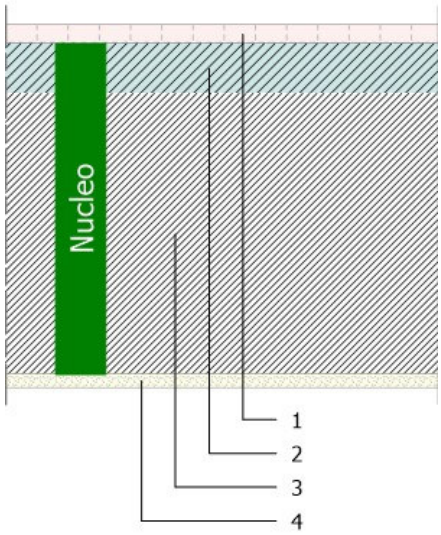
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

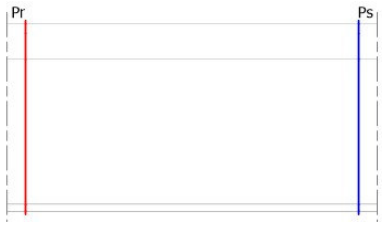
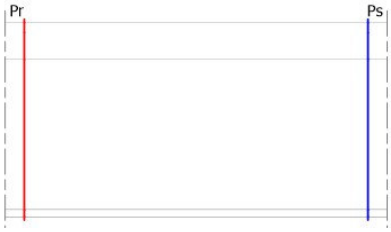
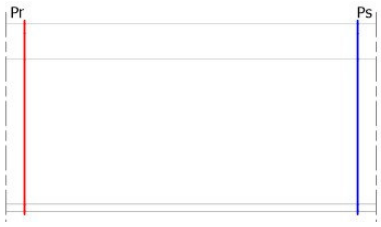
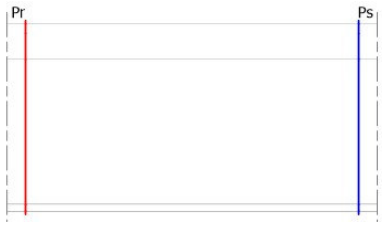
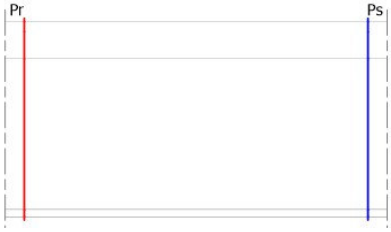
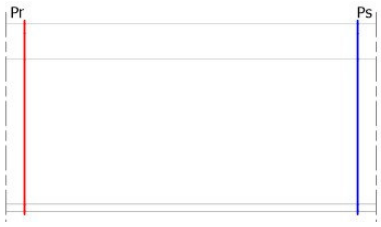
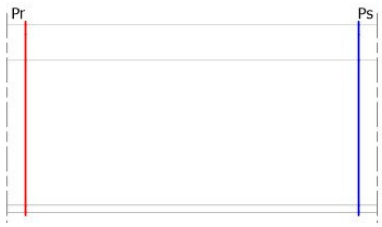
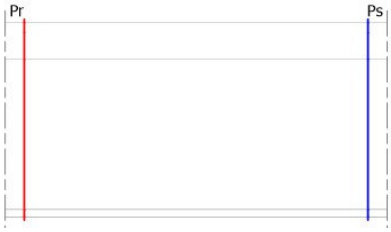
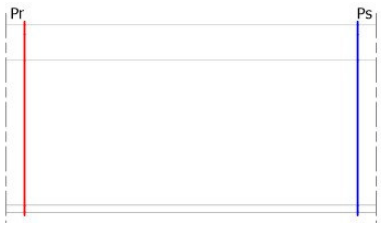
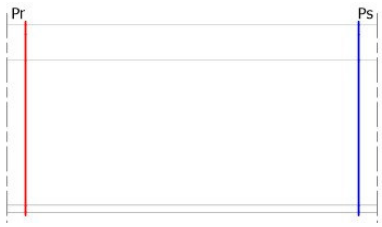
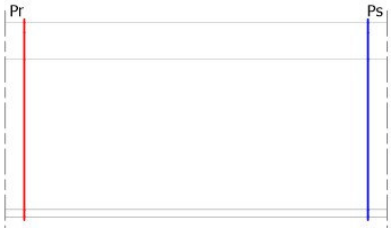
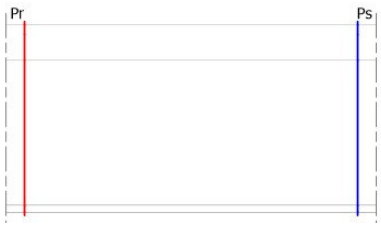
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

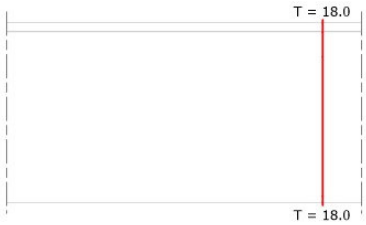
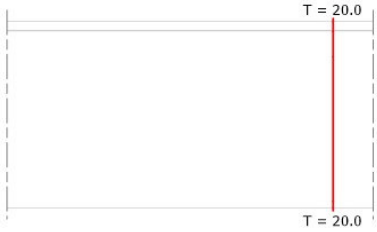
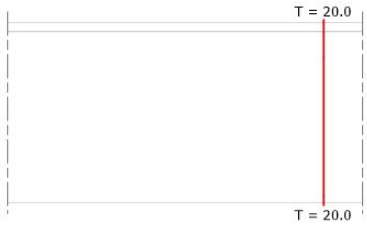
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

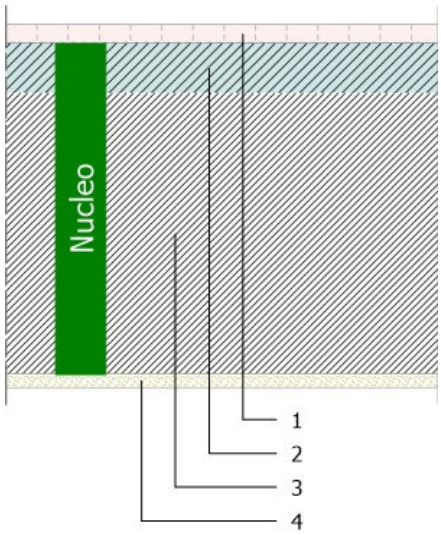
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

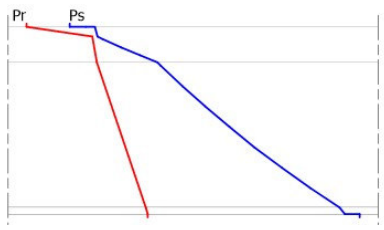
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

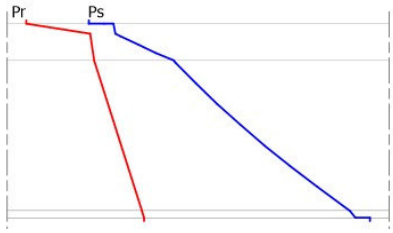
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

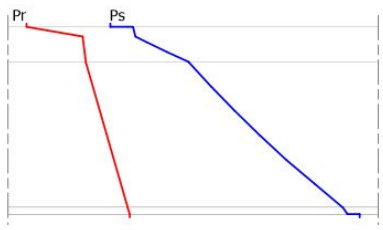
Gennaio



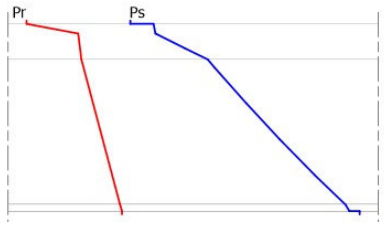
Febbraio



Marzo

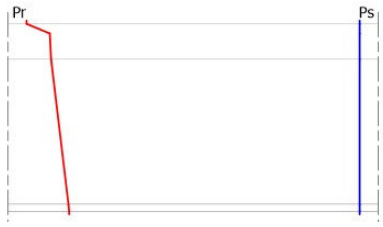


Aprile

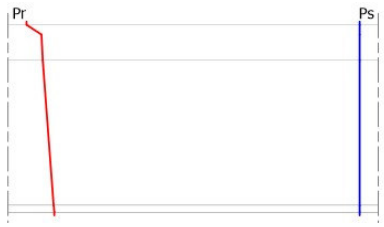


Maggio

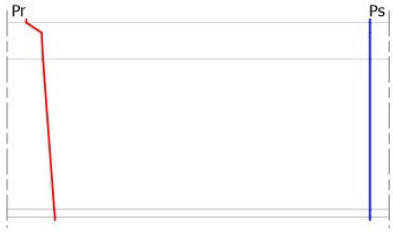
Giugno



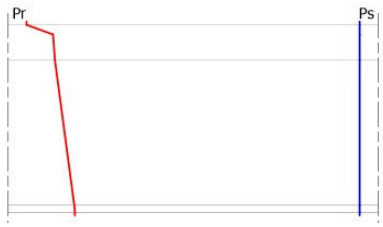
Luglio



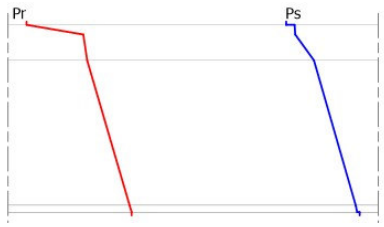
Agosto



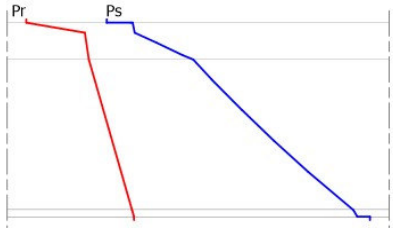
Settembre



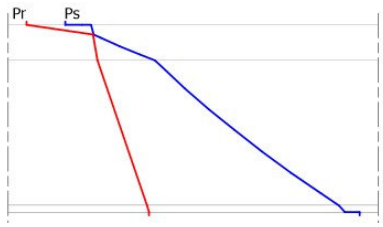
Ottobre



Novembre



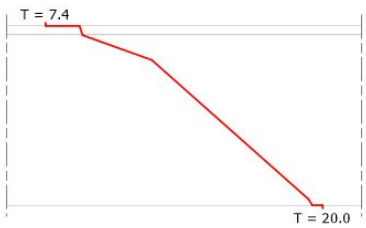
Dicembre



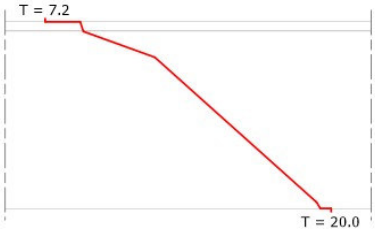
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

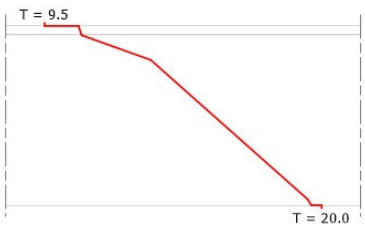
Gennaio



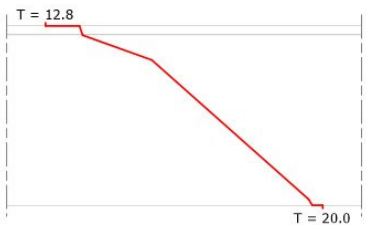
Febbraio



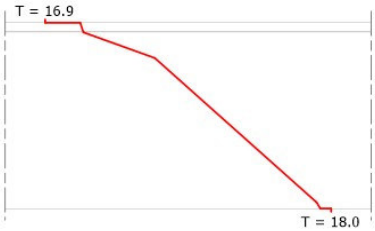
Marzo



Aprile



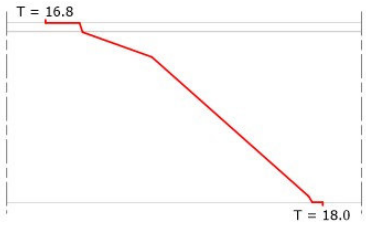
Maggio



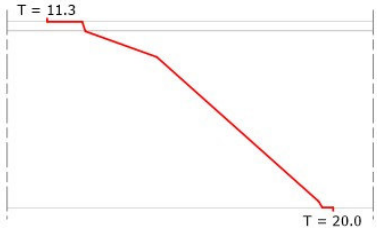
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

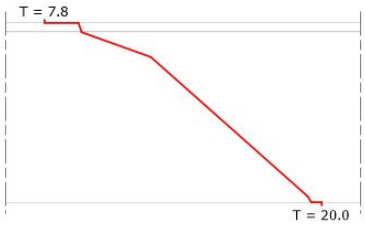
Ottobre



Novembre



Dicembre



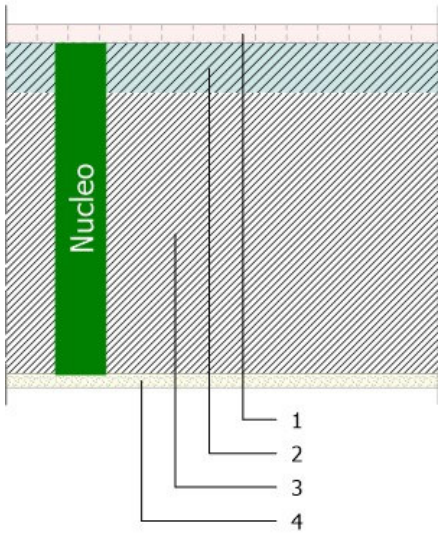
T = Temperatura [°C]

Scheda SS4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

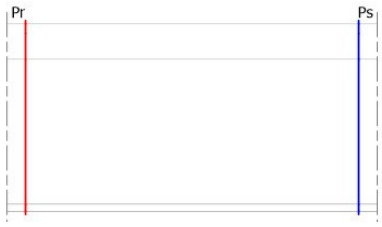
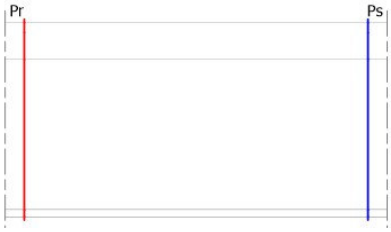
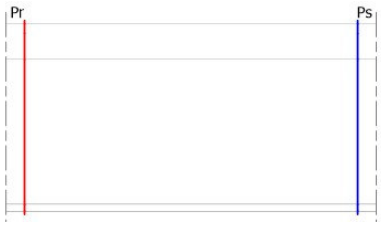
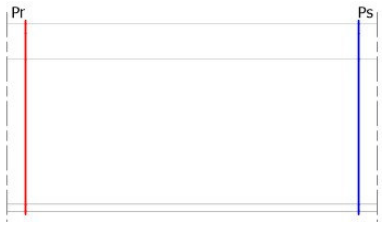
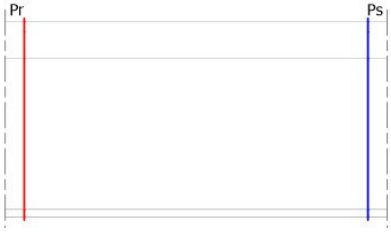
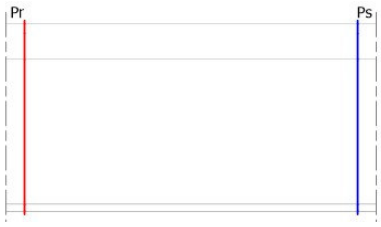
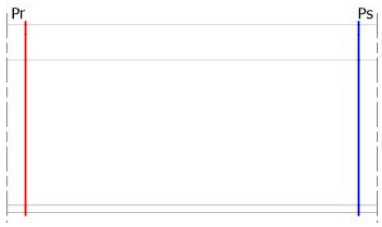
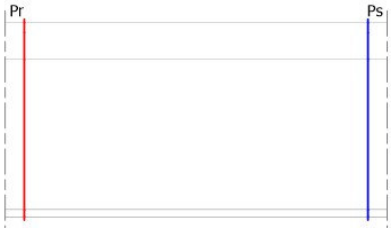
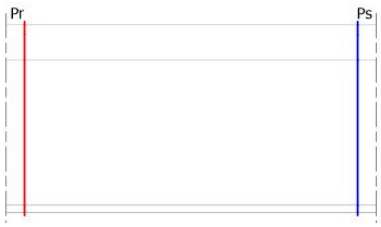
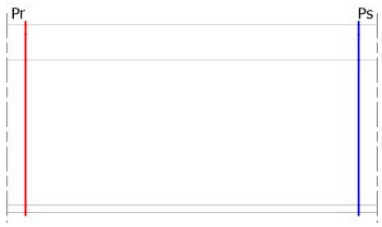
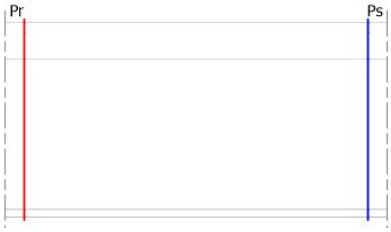
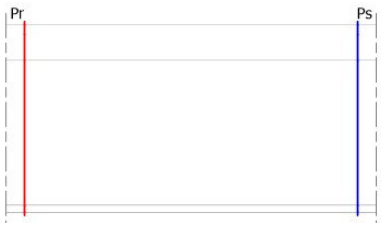
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

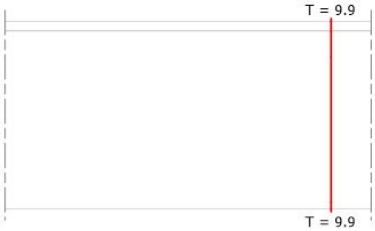
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

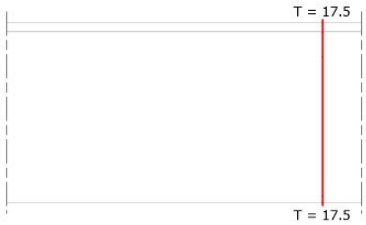
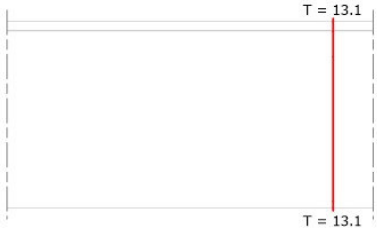
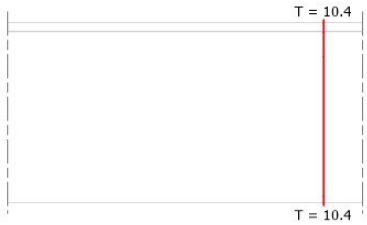
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

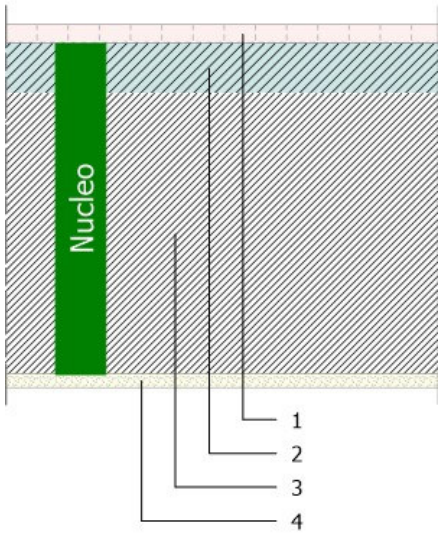
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

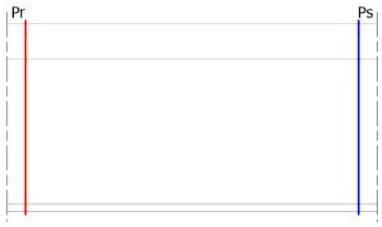
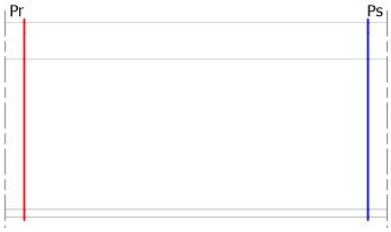
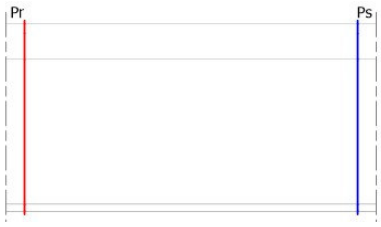
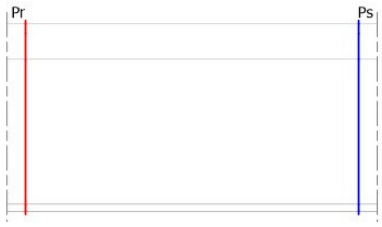
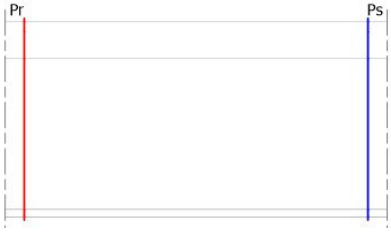
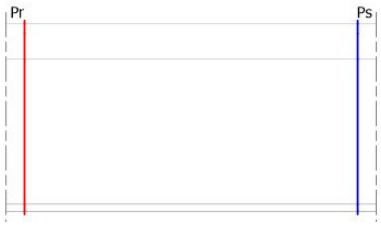
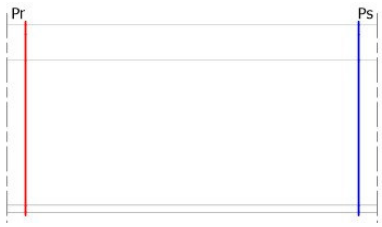
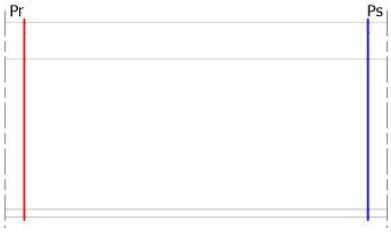
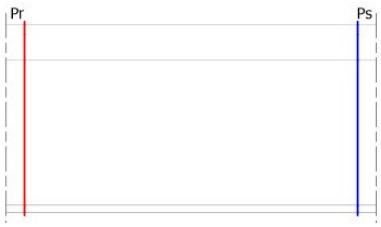
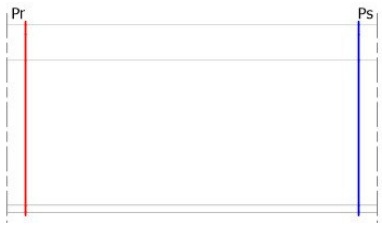
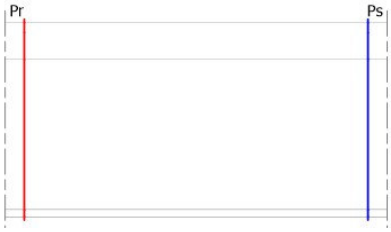
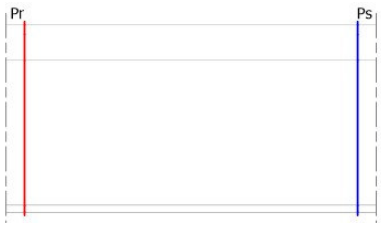
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

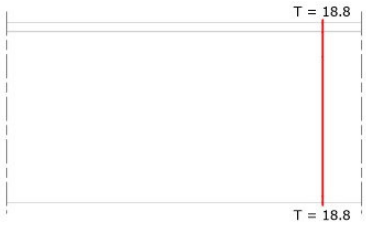
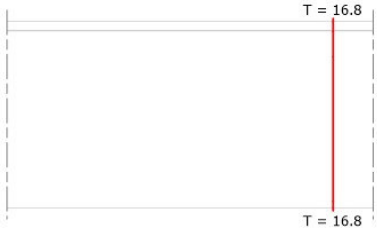
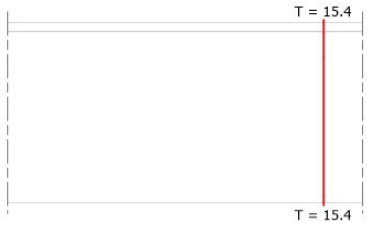
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

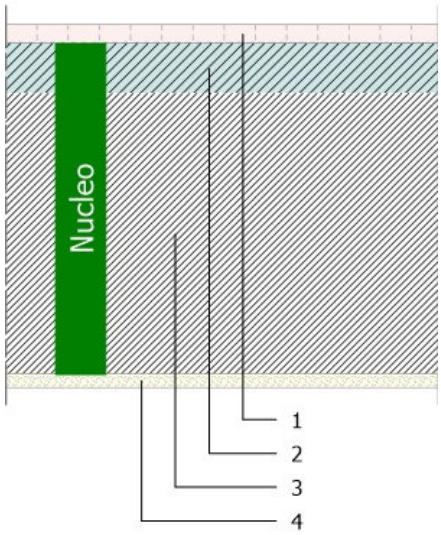
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8679 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1522 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 56.505 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.60 [h]

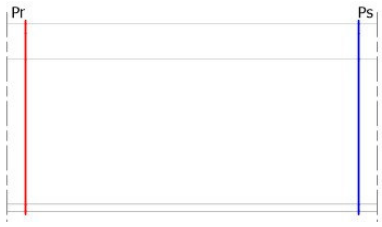
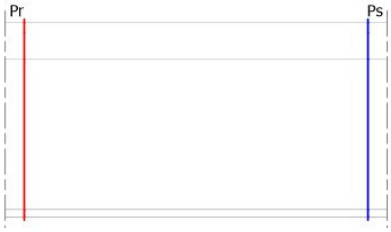
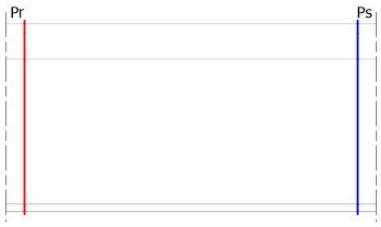
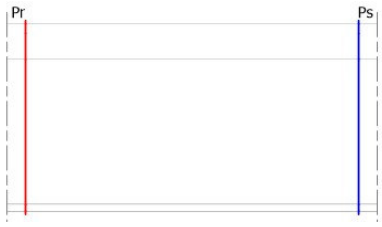
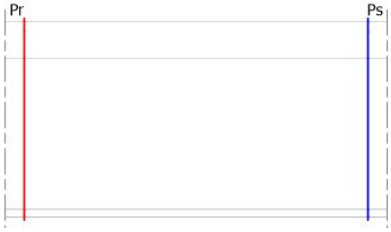
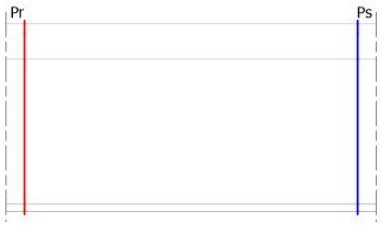
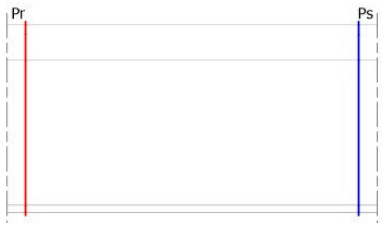
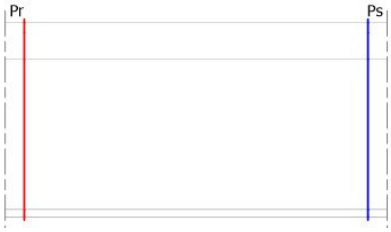
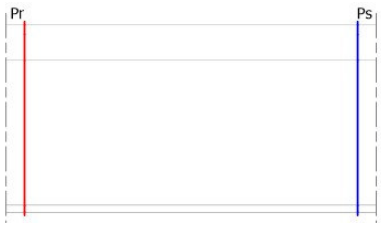
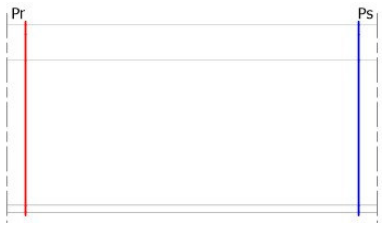
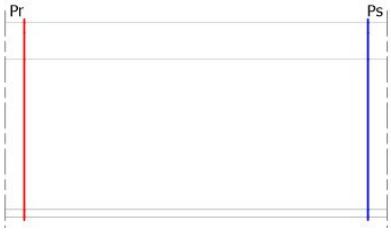
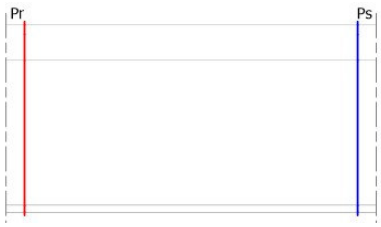
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO TERZO INT. 5												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO QUARTO INT. 7												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

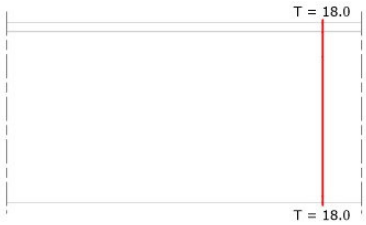
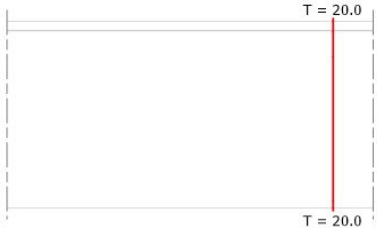
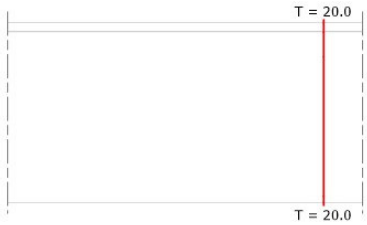
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

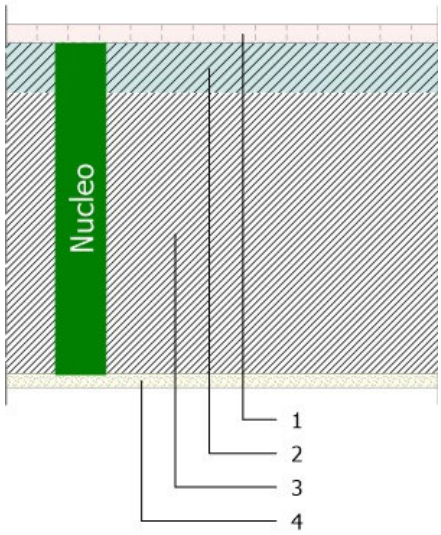
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS7

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

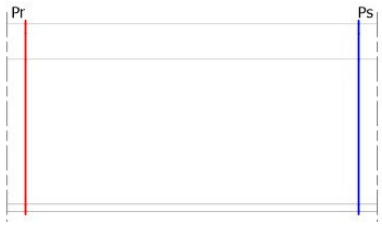
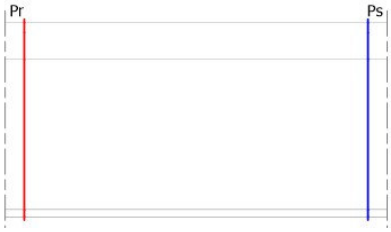
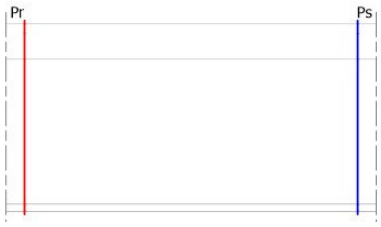
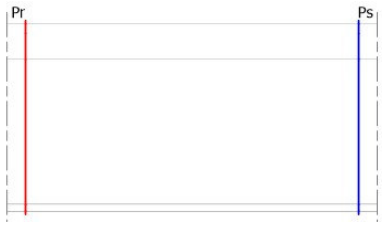
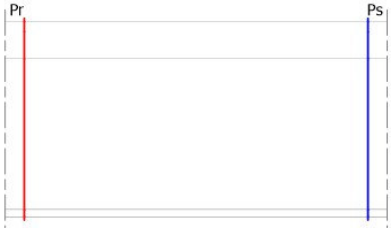
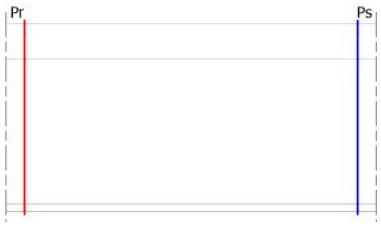
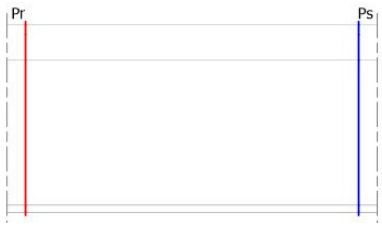
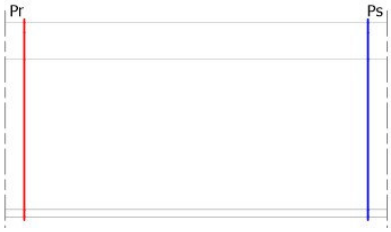
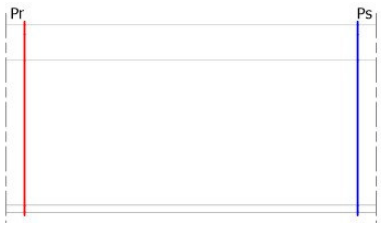
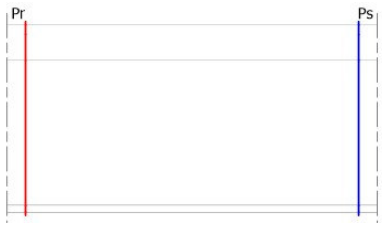
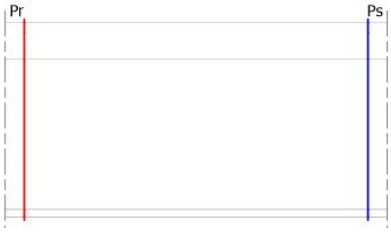
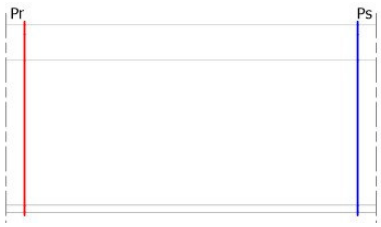
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

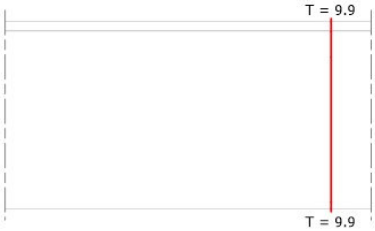
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

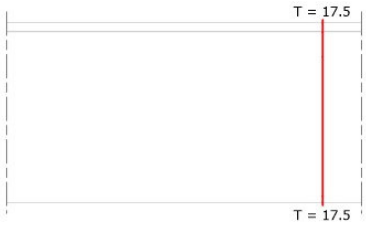
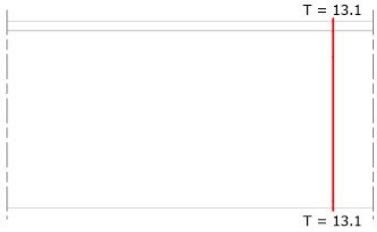
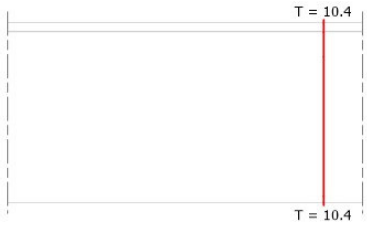
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

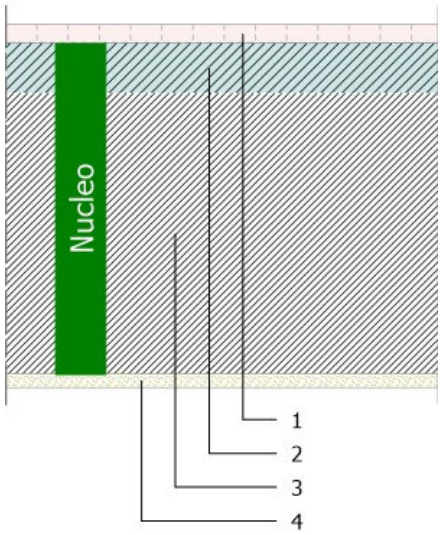
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS8

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		10.0000				0.1000
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.551 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.12 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.18 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

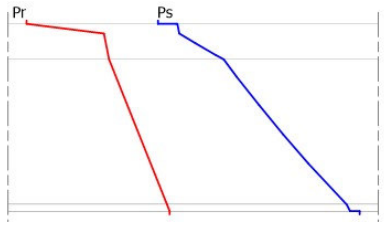
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 9												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

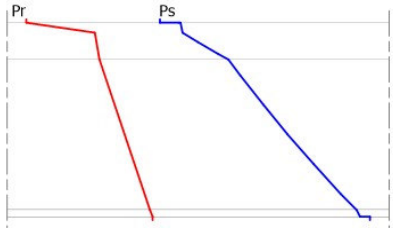
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

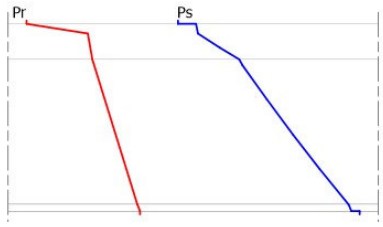
Gennaio



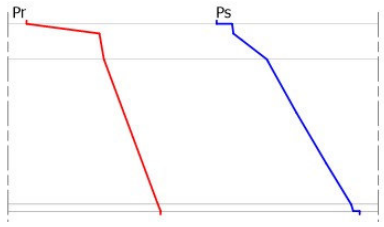
Febbraio



Marzo



Aprile



Maggio

Giugno

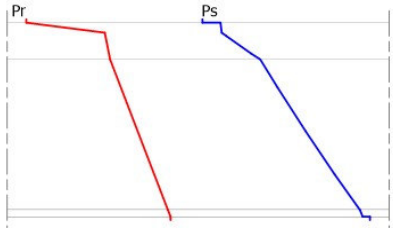
Luglio

Agosto

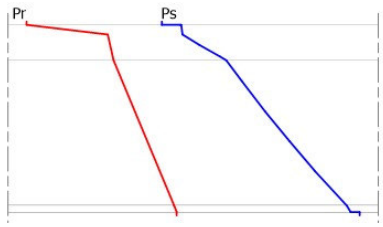
Settembre

Ottobre

Novembre



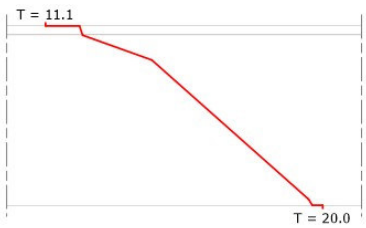
Dicembre



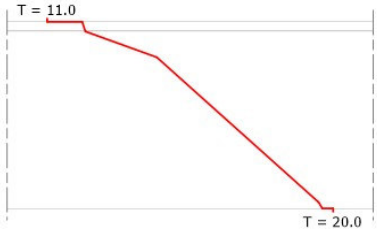
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

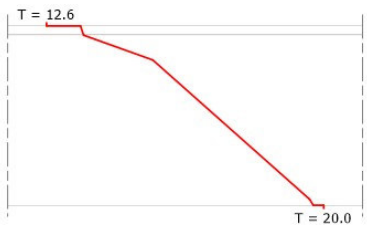
Gennaio



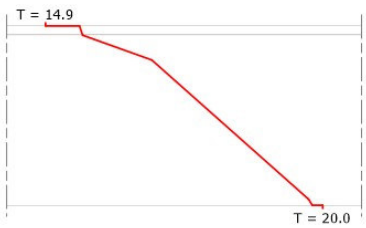
Febbraio



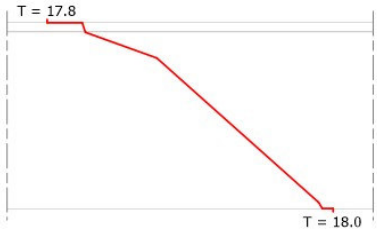
Marzo



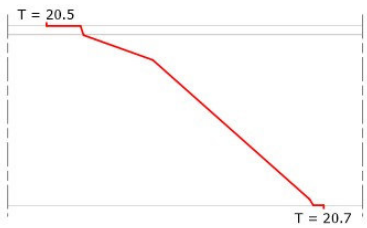
Aprile



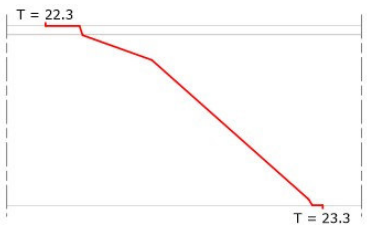
Maggio

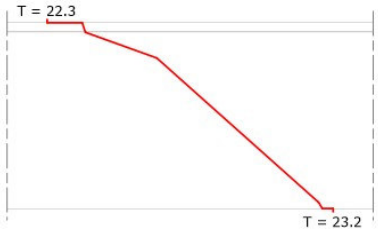


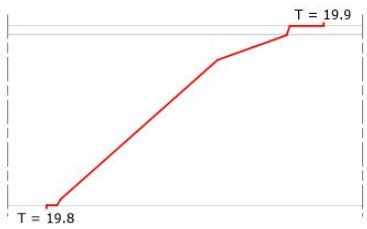
Giugno



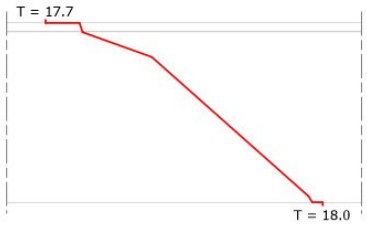
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



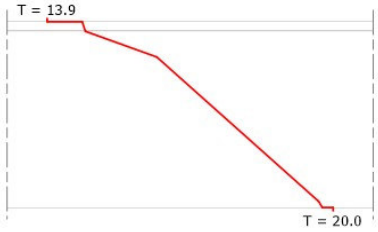




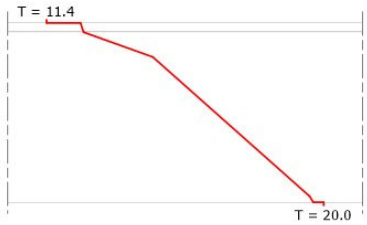
Ottobre



Novembre



Dicembre



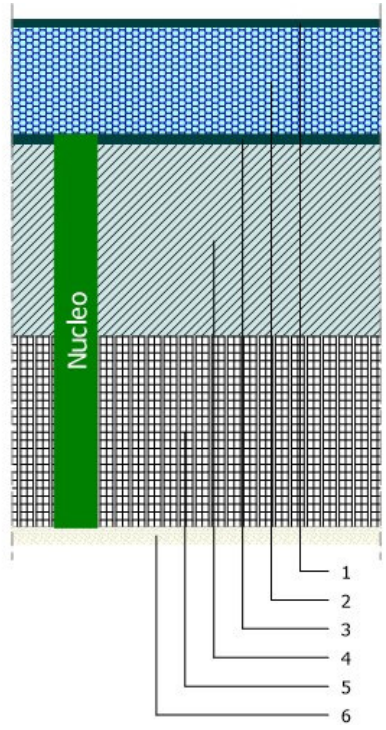
T = Temperatura [°C]

Scheda SS9

Titolo: **Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento isolato all'estradosso da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Guaina Impermeabilizzante	8	0.2300	28.7500	8.80	50´000.0000	1´000	0.0348
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
3	Fogli di bitume	10	0.2300	23.0000	11.00	50´000.0000	1´000	0.0435
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	180	0.1540	0.8556	72.00	5.1467	1´000	1.1688
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	180		3.3333	171.00	10.1579	840	0.3000
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1´000	0.0214
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 493 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2190 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 4.5657 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 266.80 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 61.472 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.10 [-]

Sfasamento = 14.66 [h]

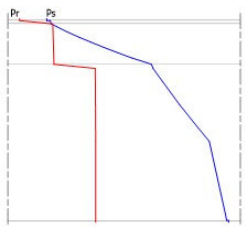
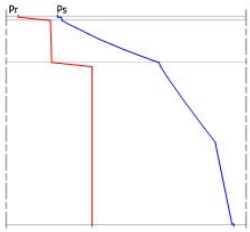
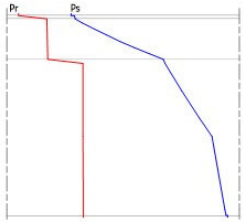
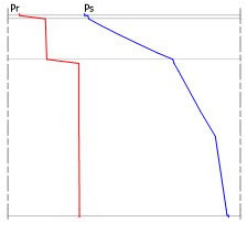
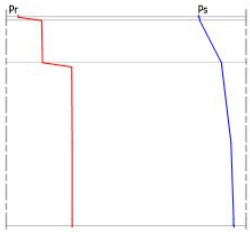
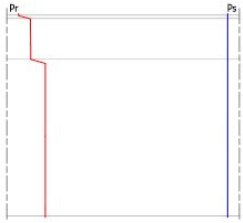
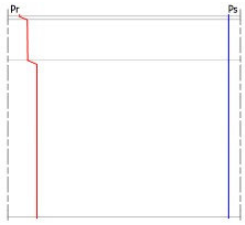
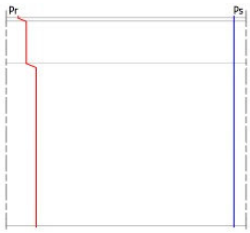
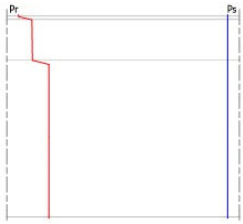
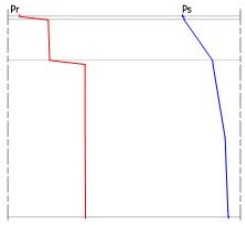
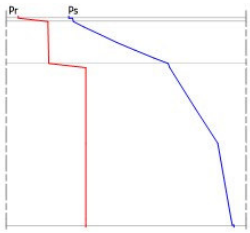
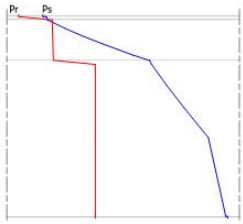
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

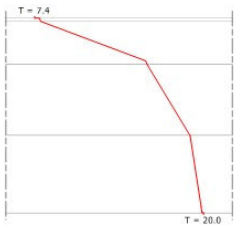
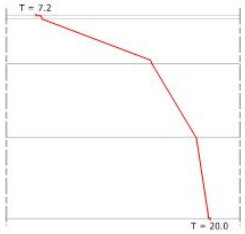
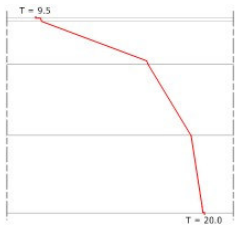
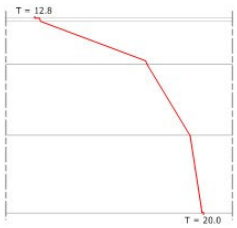
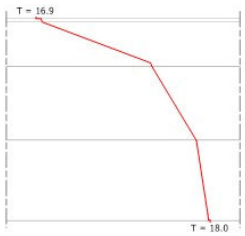
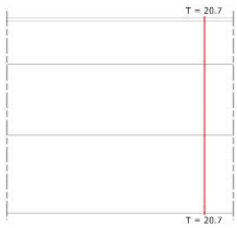
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Guaina Impermeabilizzante	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0002	-0.0002	0.0000	0.5000
3	Fogli di bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Calcestruzzo di perlite e di vermiculite - densità 400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco solaio di laterizio (495*160*250) - MS 171	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0002**	**-0.0002**	**0.0000**	

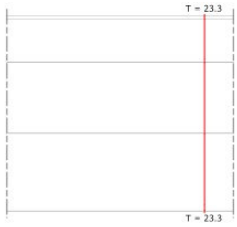
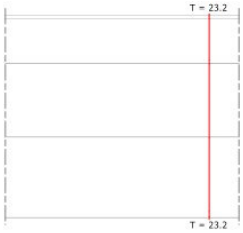
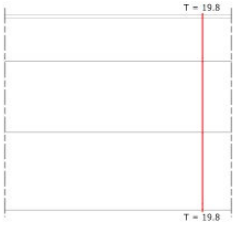
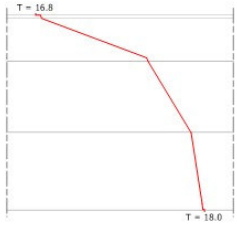
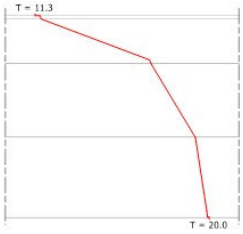
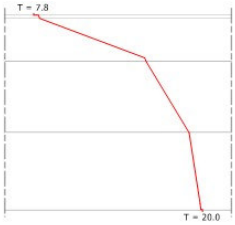
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0002 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

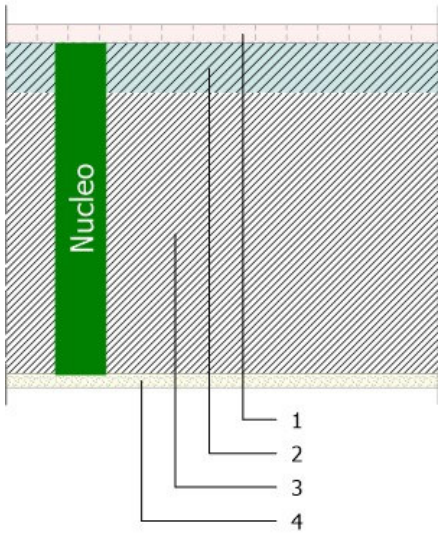
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SS10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

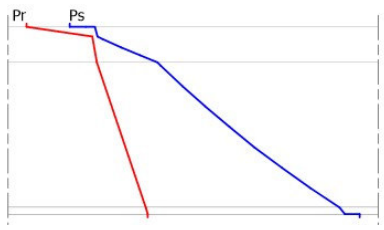
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0491	-0.0491	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0491**	**-0.0491**	**0.0000**	

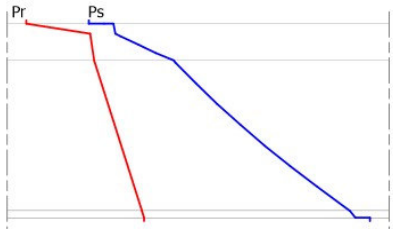
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0491 kg/m², evapora durante la stagione estiva.Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è gennaio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: gennaio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

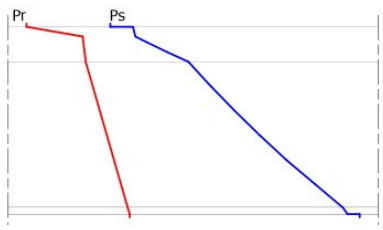
Gennaio



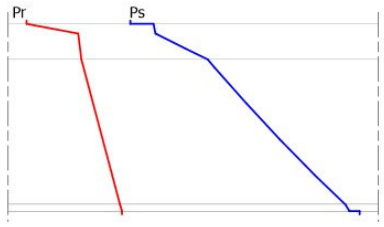
Febbraio



Marzo

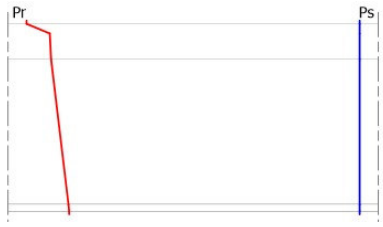


Aprile

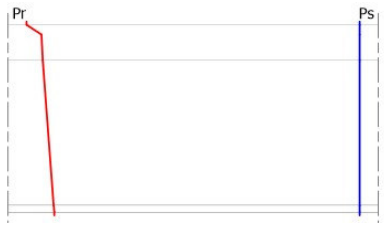


Maggio

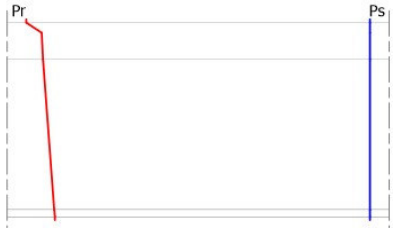
Giugno



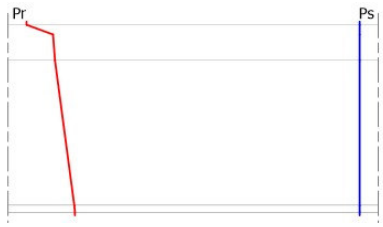
Luglio



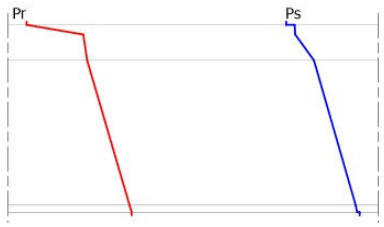
Agosto



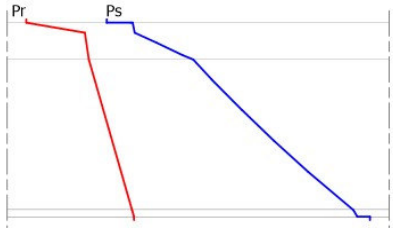
Settembre



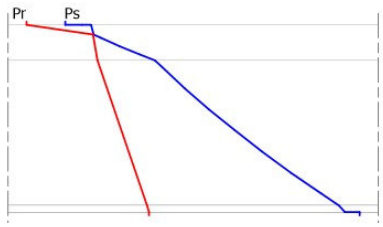
Ottobre



Novembre



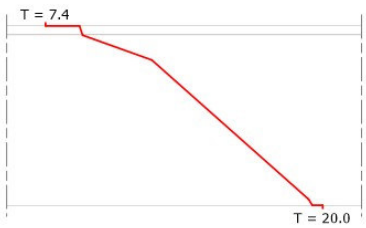
Dicembre



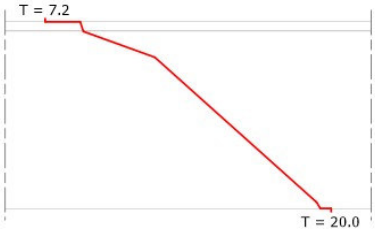
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

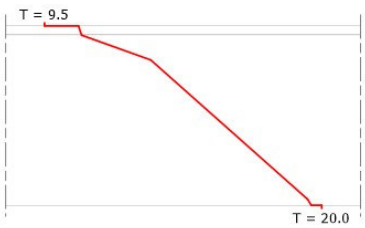
Gennaio



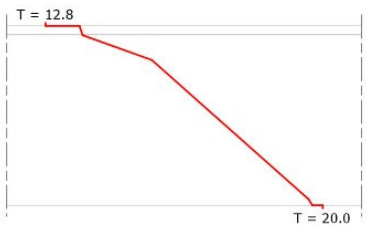
Febbraio



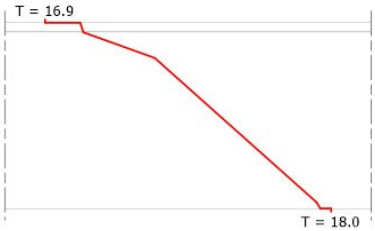
Marzo



Aprile



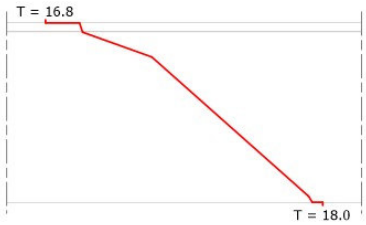
Maggio



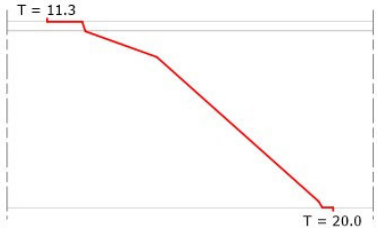
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

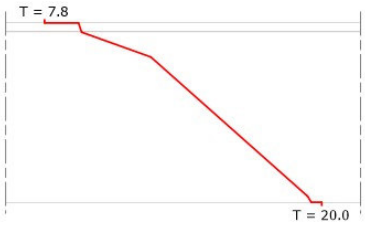
Ottobre



Novembre



Dicembre



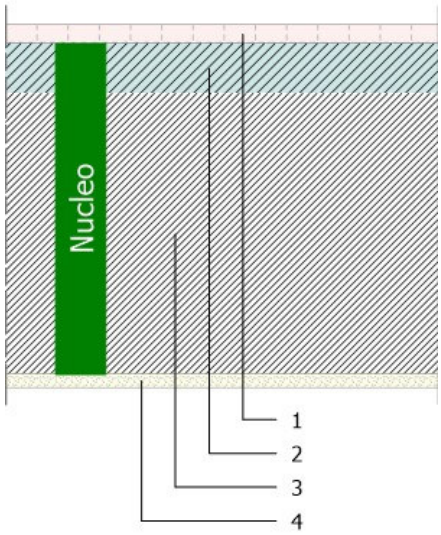
T = Temperatura [°C]

Scheda SS11

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

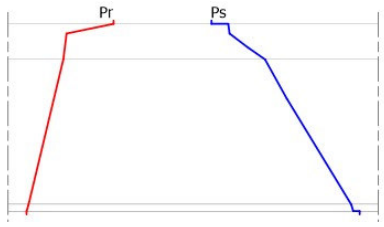
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	826.9	819.2	911.7	1´060.4	1´274.5	1´505.8	1´684.4	1´677.2	1´447.9	1´268.9	990.4	842.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.800	8.702	8.938	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

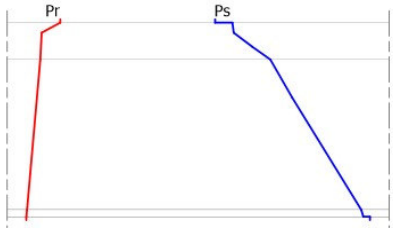
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -0.8167, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 7.2666 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

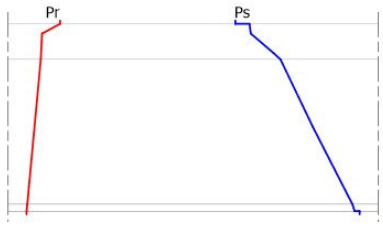
Gennaio



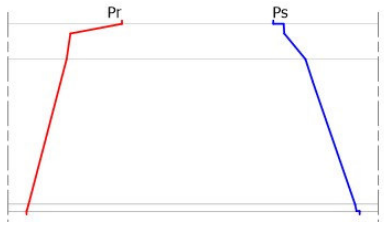
Febbraio



Marzo

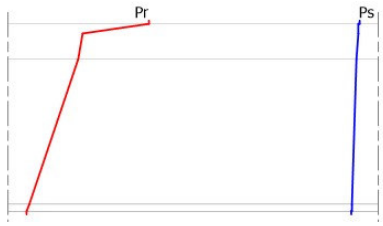


Aprile



Maggio

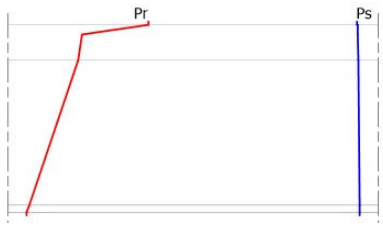
Giugno



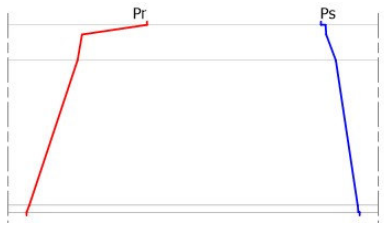
Luglio

Agosto

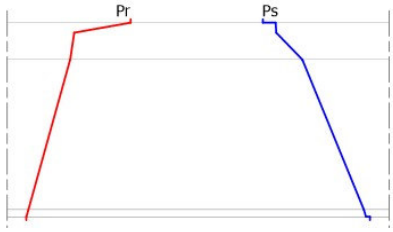
Settembre



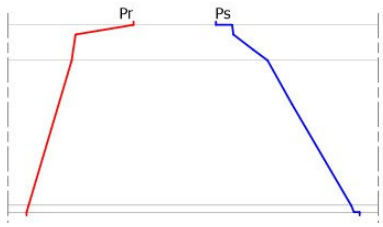
Ottobre



Novembre



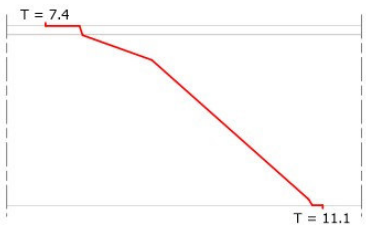
Dicembre



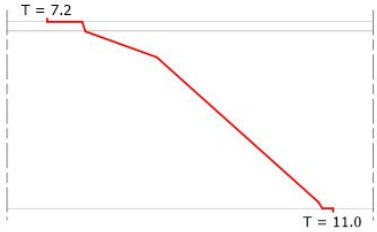
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

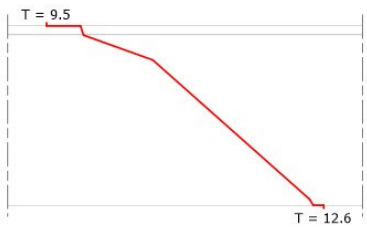
Gennaio



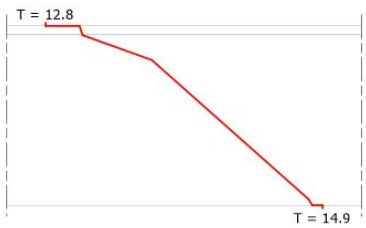
Febbraio



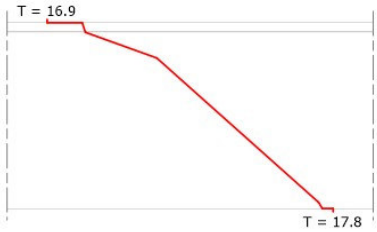
Marzo



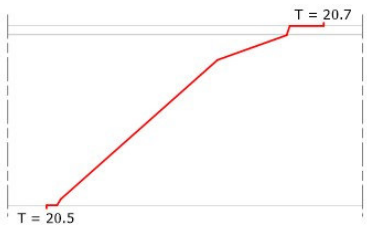
Aprile



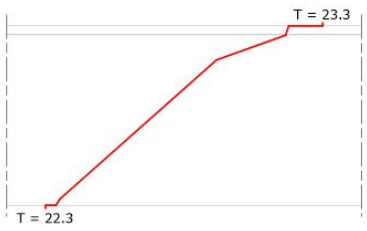
Maggio

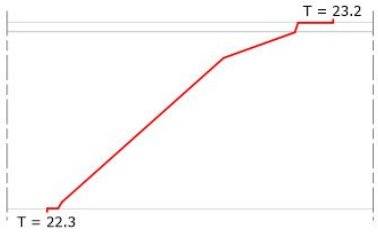


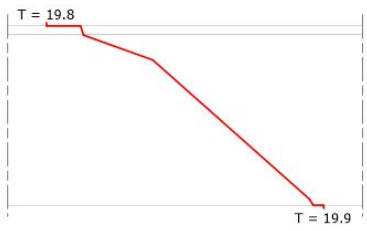
Giugno



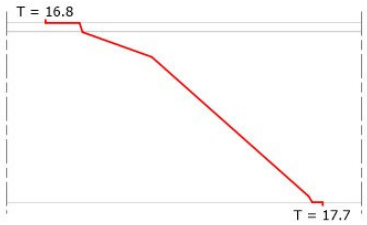
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



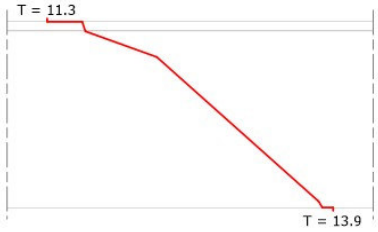




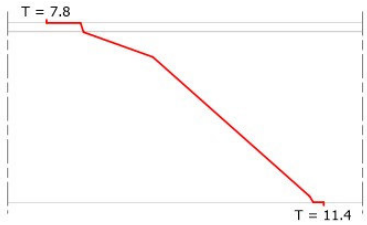
Ottobre



Novembre



Dicembre



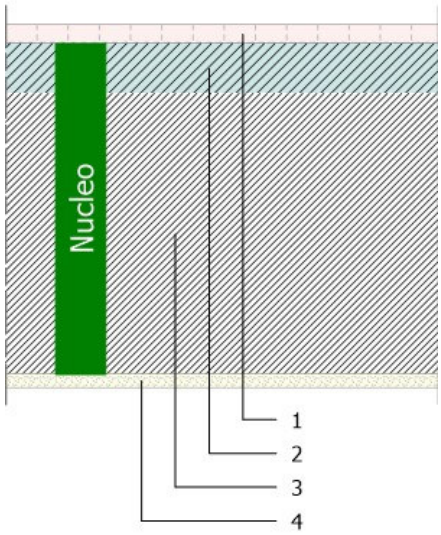
T = Temperatura [°C]

Scheda SS12

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

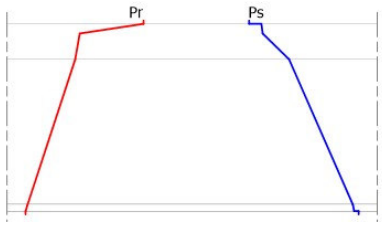
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	770.1	762.0	859.9	1´019.5	1´253.6	1´511.3	1´713.2	1´705.1	1´446.4	1´247.3	944.0	786.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.190	11.816	12.147	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

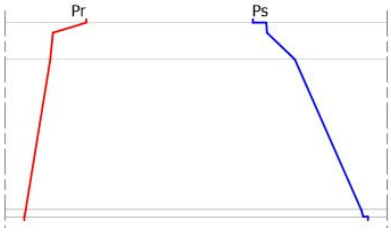
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.5236, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 10.0945 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

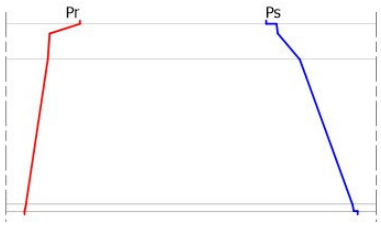
Gennaio



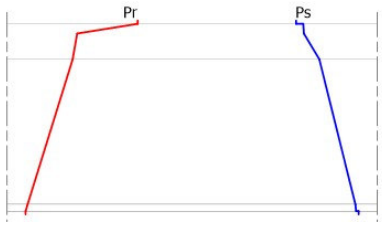
Febbraio



Marzo

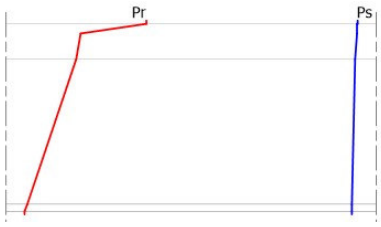


Aprile



Maggio

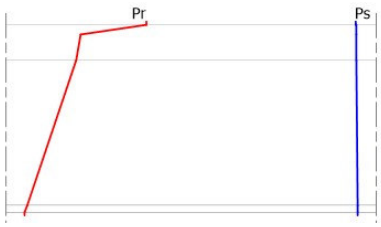
Giugno



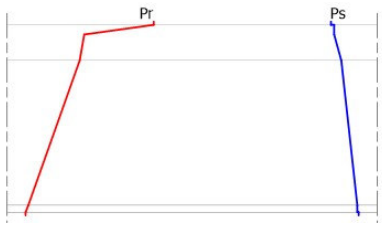
Luglio

Agosto

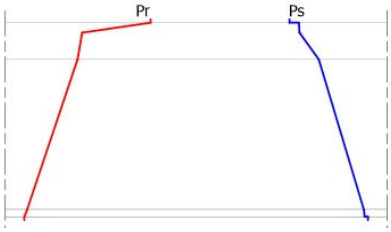
Settembre



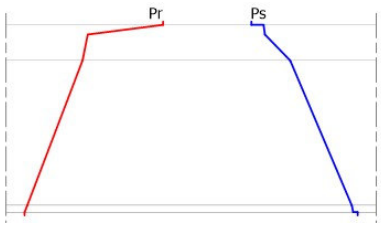
Ottobre



Novembre



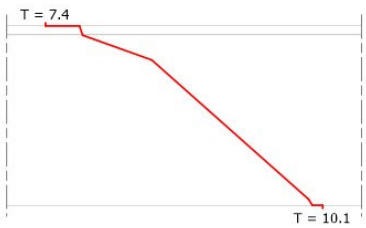
Dicembre



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

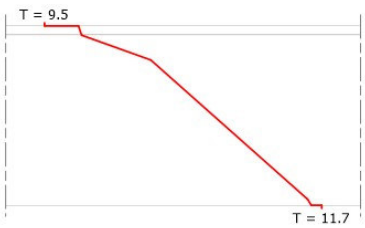
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio

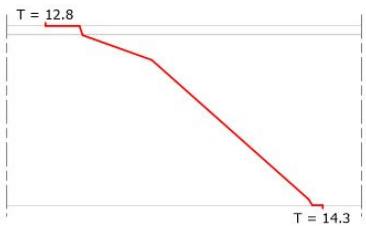


Febbraio

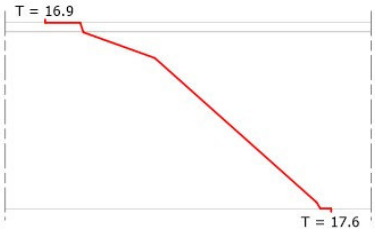
Marzo



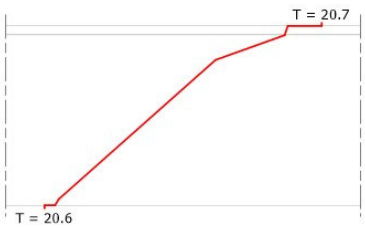
Aprile



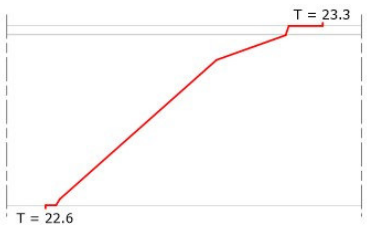
Maggio

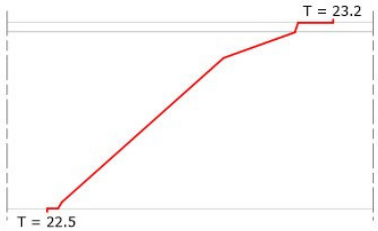


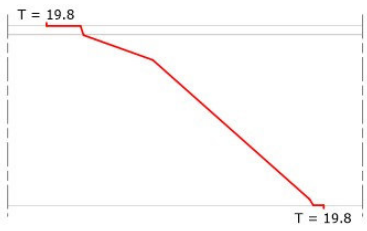
Giugno



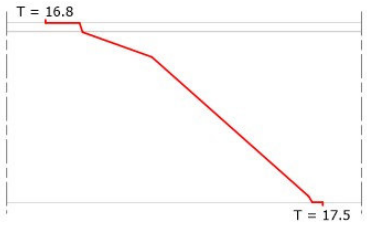
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



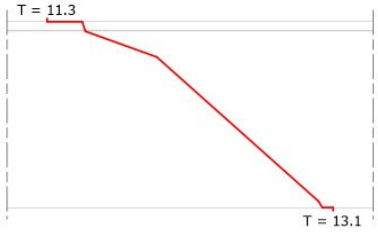




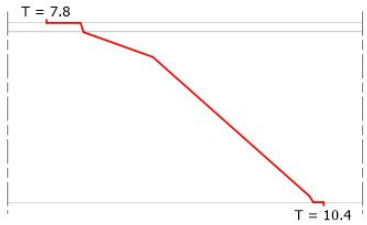
Ottobre



Novembre



Dicembre



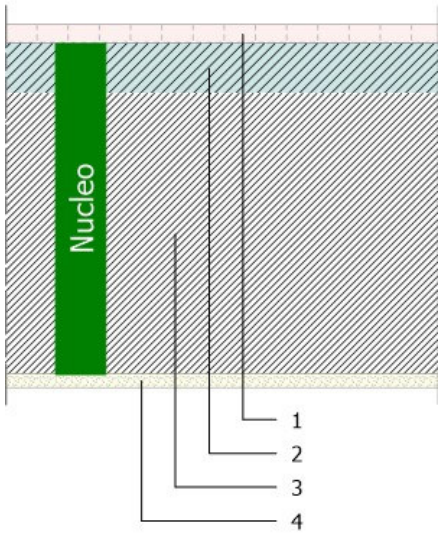
T = Temperatura [°C]

Scheda SS13

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9685 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0325 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 63.918 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.68 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

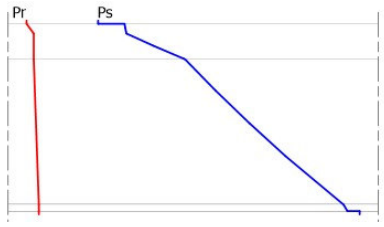
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

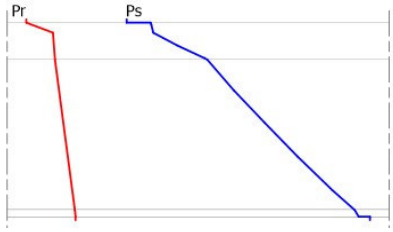
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7579, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.1134, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.5466 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

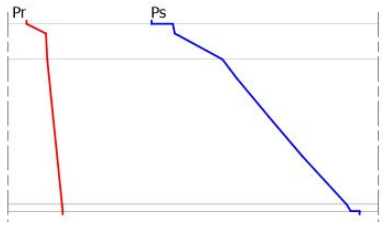
Gennaio



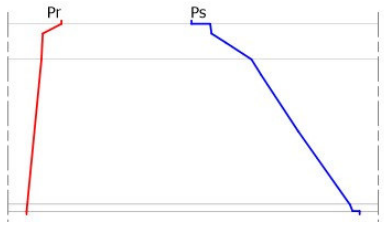
Febbraio



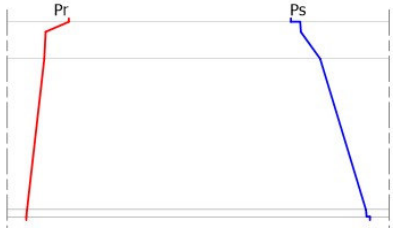
Marzo



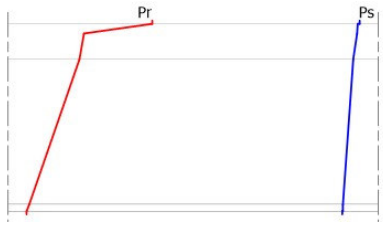
Aprile



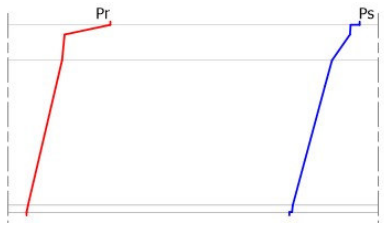
Maggio



Giugno

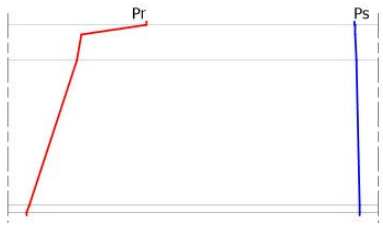


Luglio

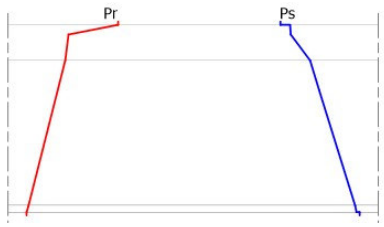


Agosto

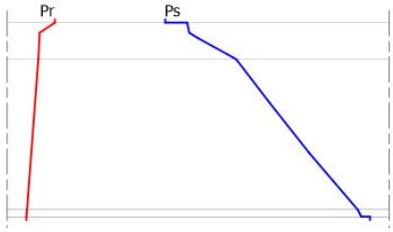
Settembre



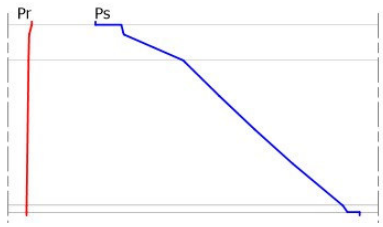
Ottobre



Novembre



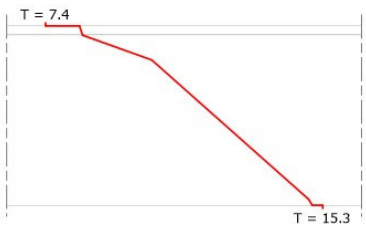
Dicembre



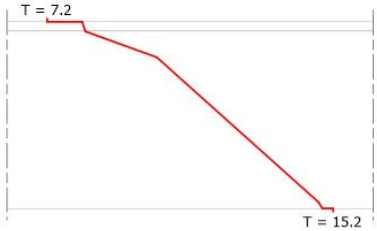
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

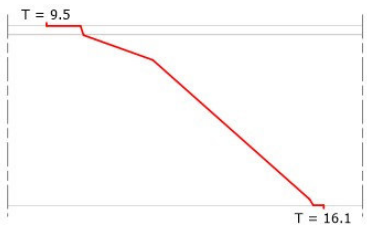
Gennaio



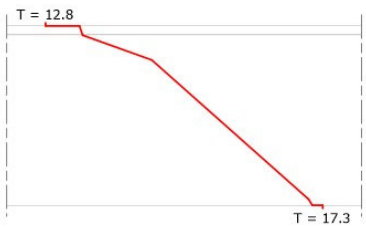
Febbraio



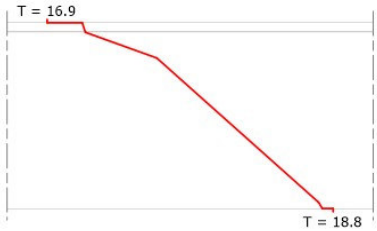
Marzo



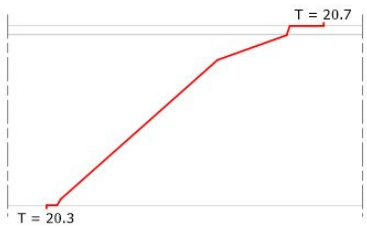
Aprile



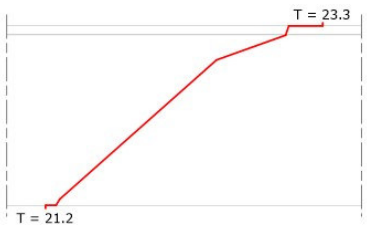
Maggio

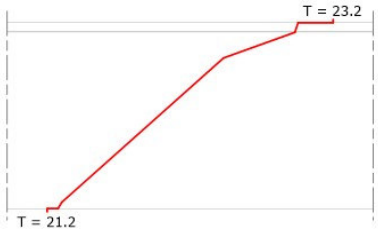


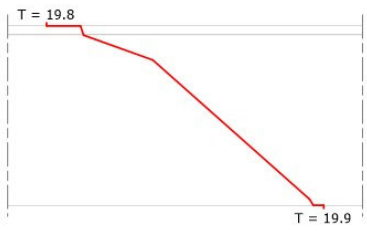
Giugno



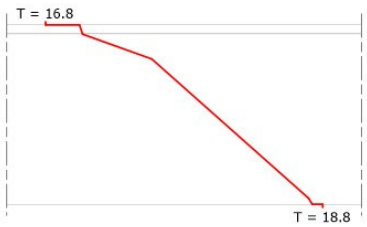
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



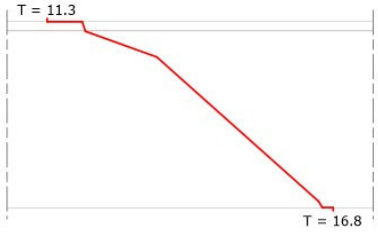




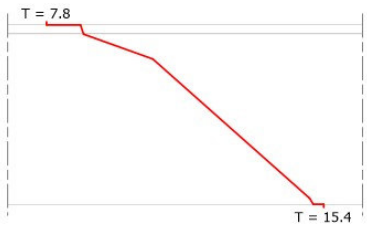
Ottobre



Novembre



Dicembre



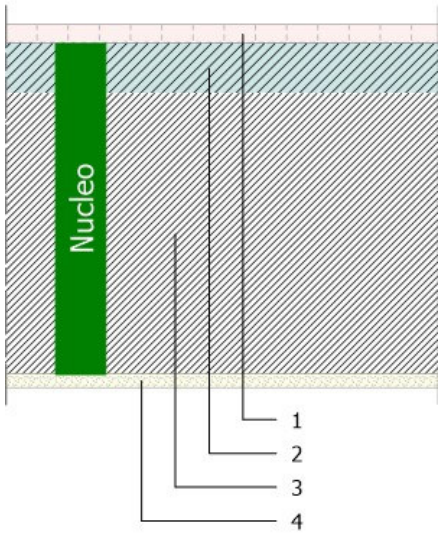
T = Temperatura [°C]

Scheda SS14

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9715 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0293 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 66.074 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.14 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.72 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

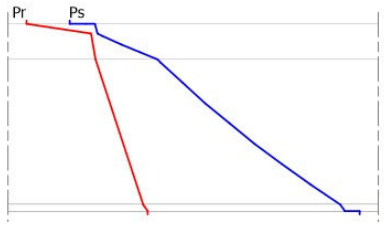
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0434	-0.0434	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0434**	**-0.0434**	**0.0000**	

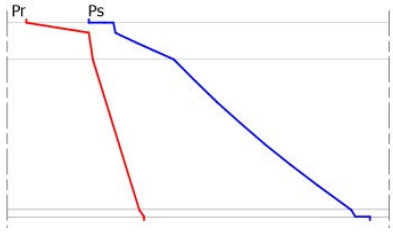
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

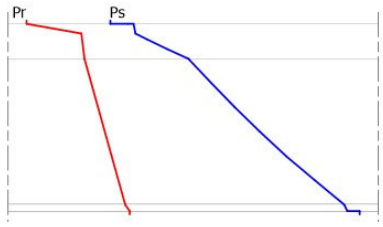
Gennaio



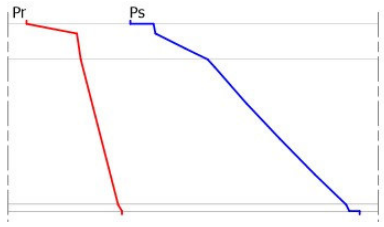
Febbraio



Marzo

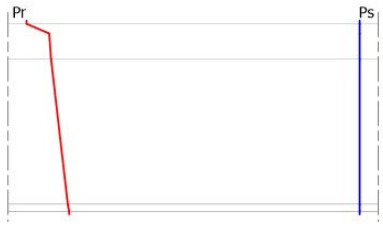


Aprile

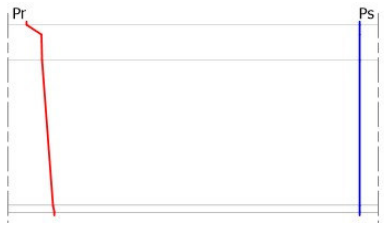


Maggio

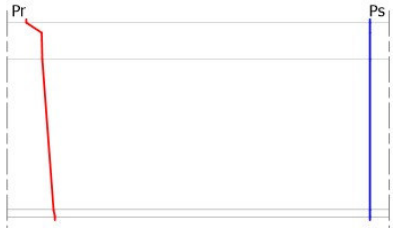
Giugno



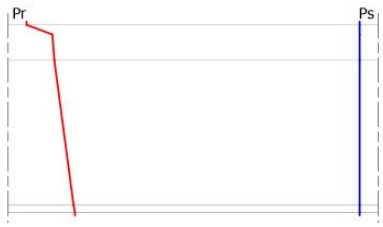
Luglio



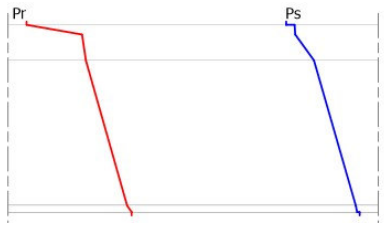
Agosto



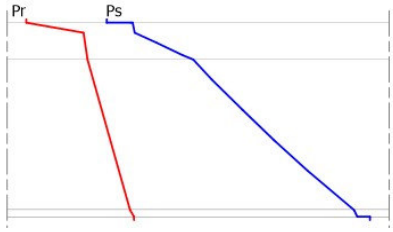
Settembre



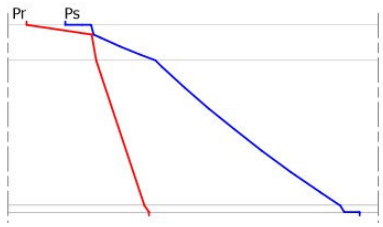
Ottobre



Novembre



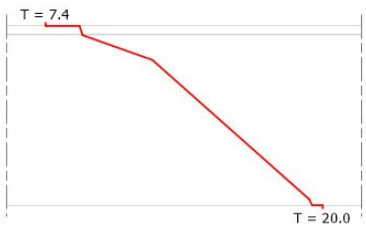
Dicembre



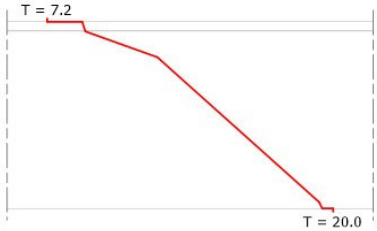
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

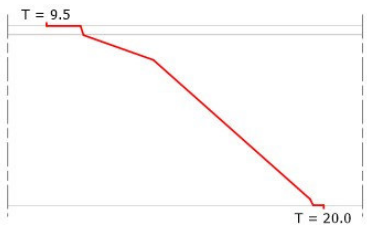
Gennaio



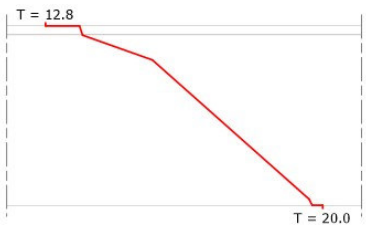
Febbraio



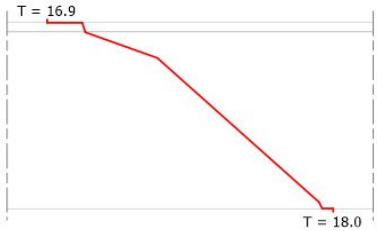
Marzo



Aprile



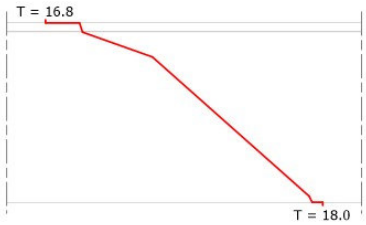
Maggio



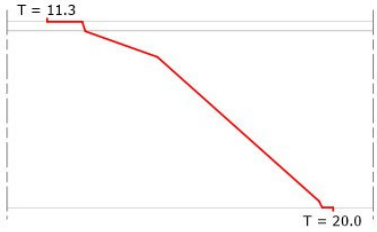
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

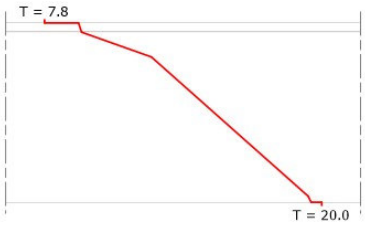
Ottobre



Novembre



Dicembre



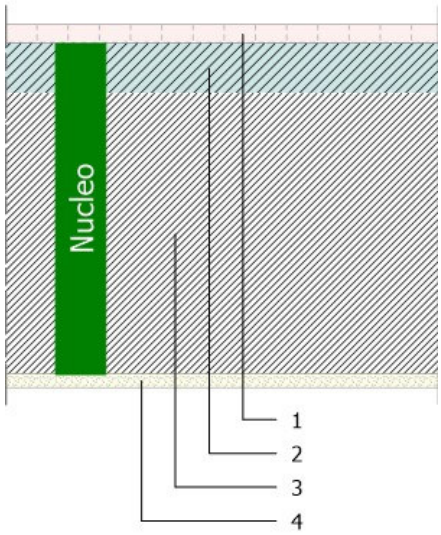
T = Temperatura [°C]

Scheda SS15

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8703 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1491 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 58.238 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.10 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.11 [-]

Sfasamento = 13.65 [h]

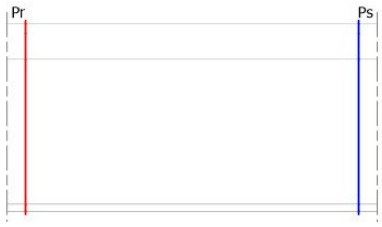
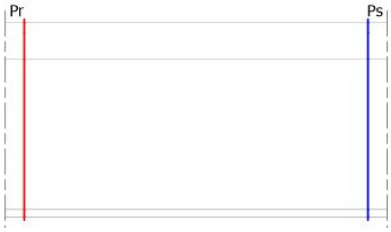
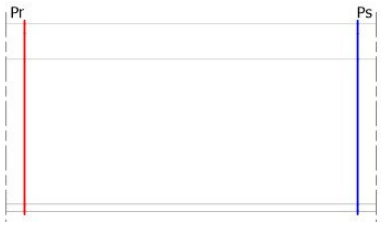
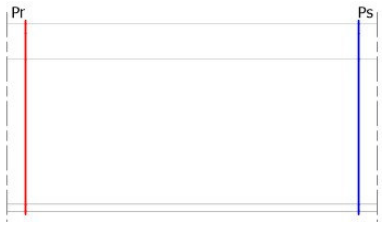
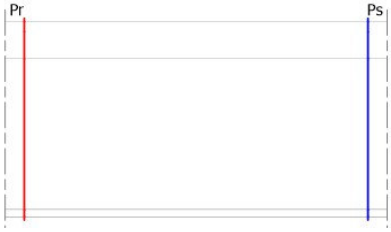
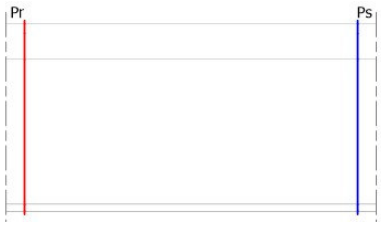
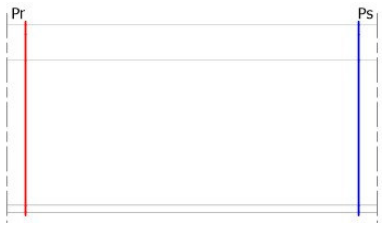
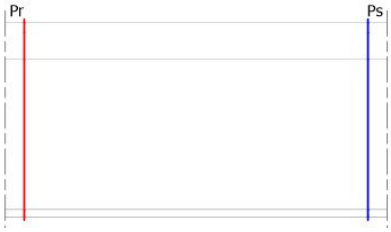
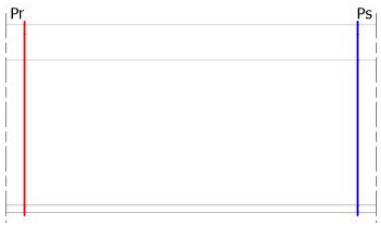
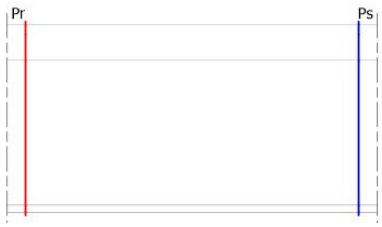
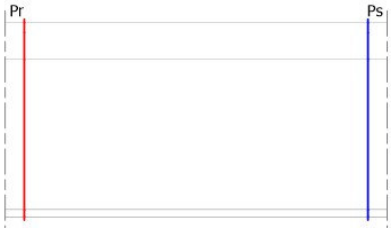
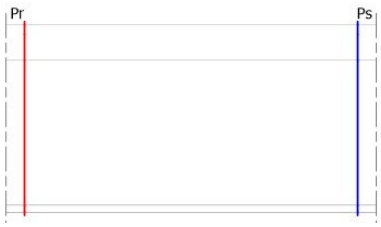
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - PIANO SECONDO INT. 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

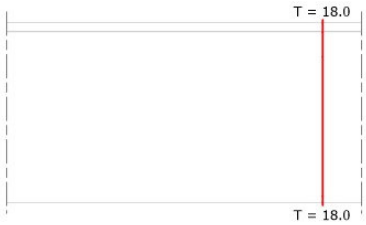
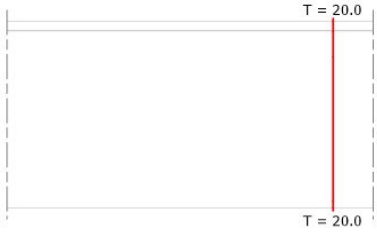
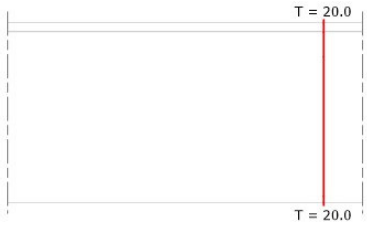
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

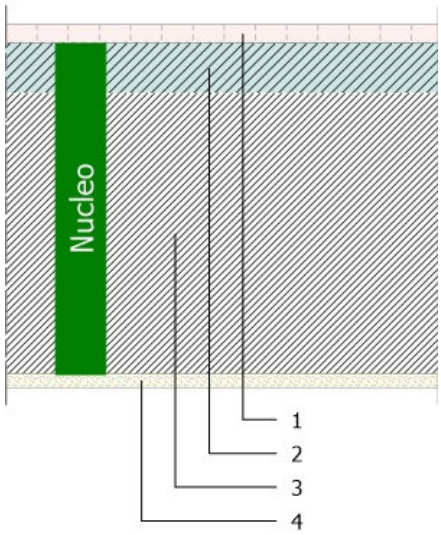
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI1

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

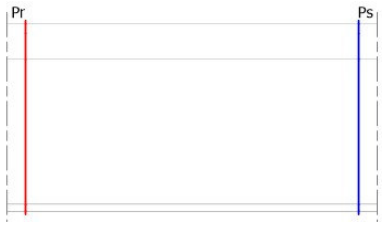
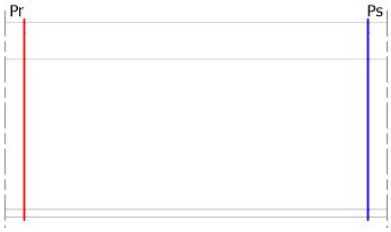
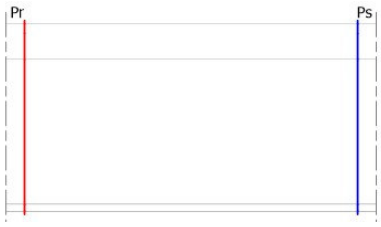
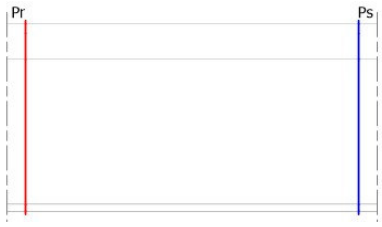
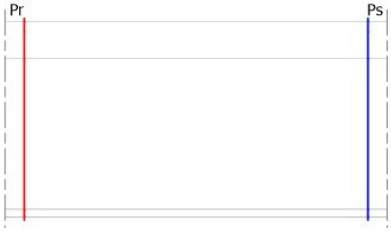
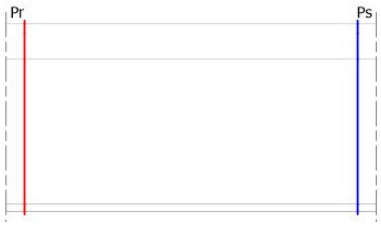
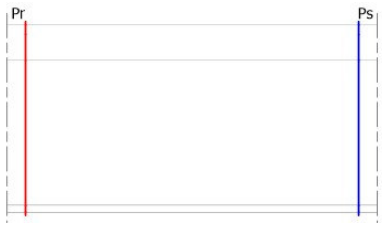
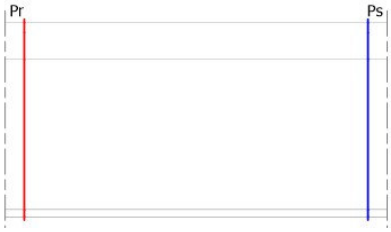
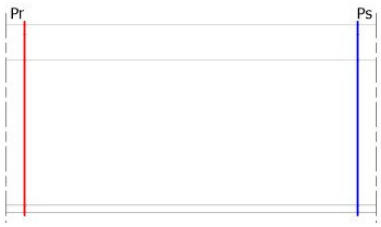
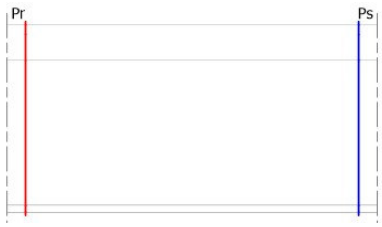
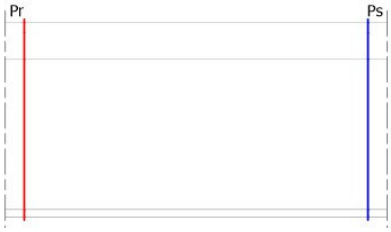
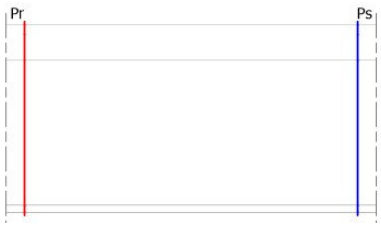
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

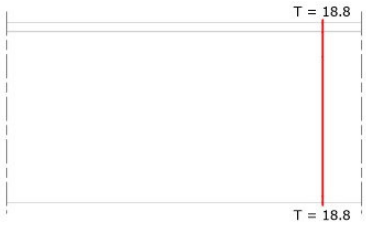
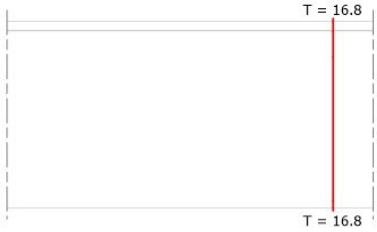
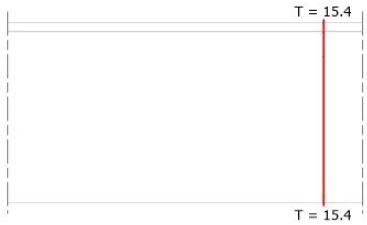
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

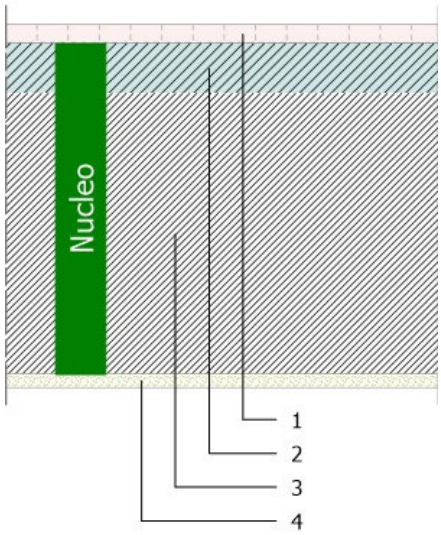
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI2

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

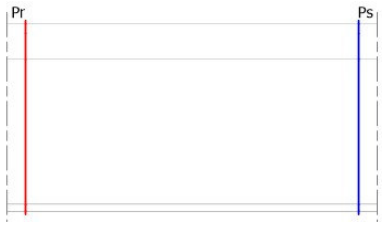
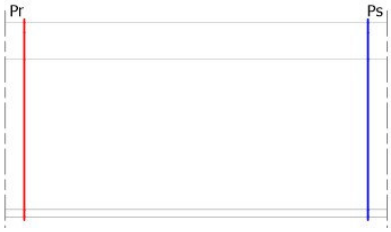
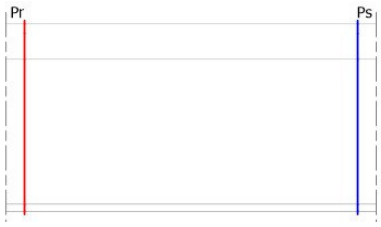
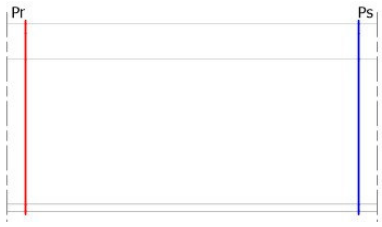
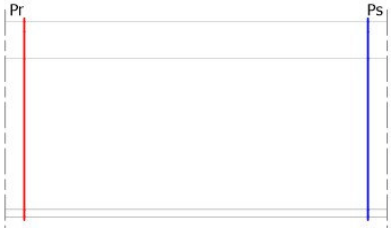
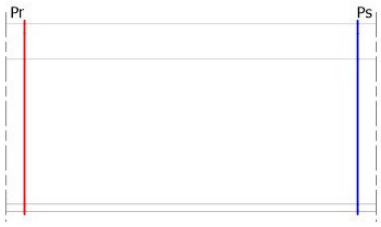
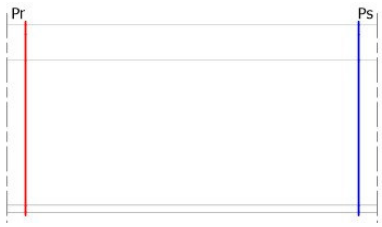
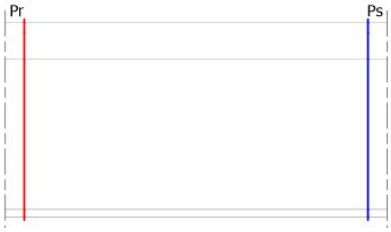
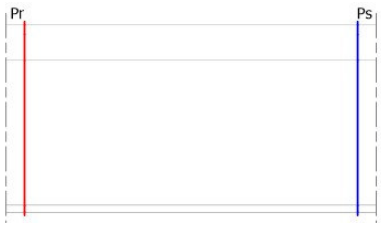
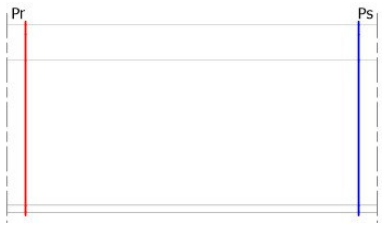
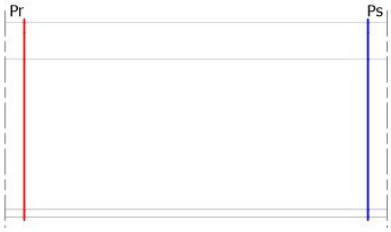
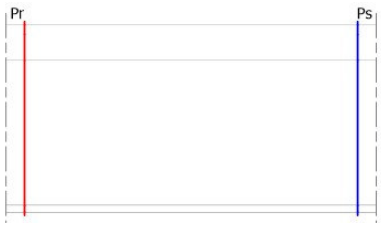
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

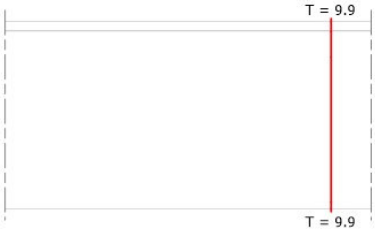
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

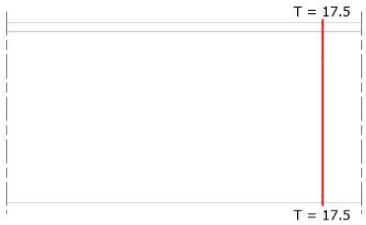
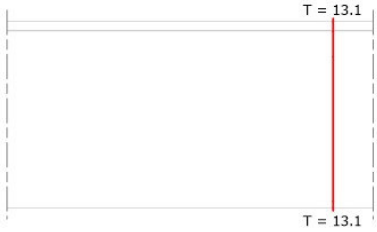
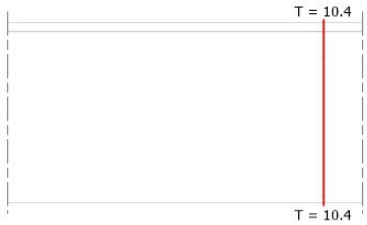
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

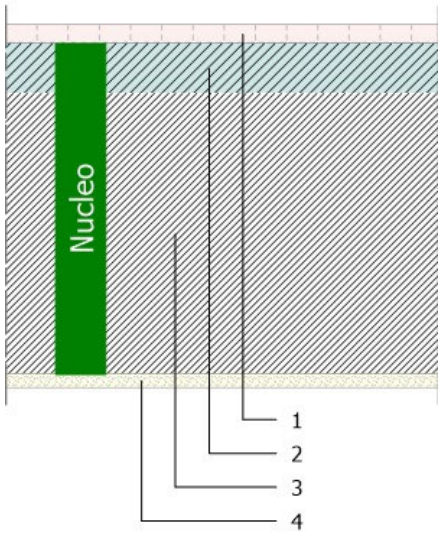
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI3

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

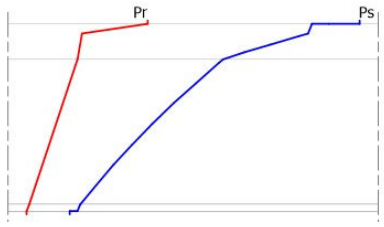
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO QUINTO INT. 8												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

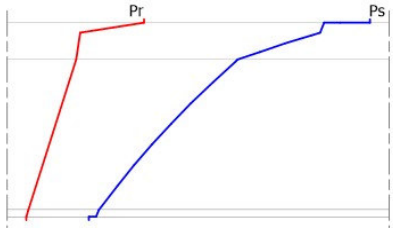
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

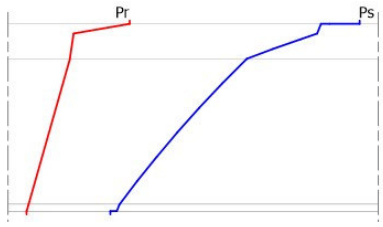
Gennaio



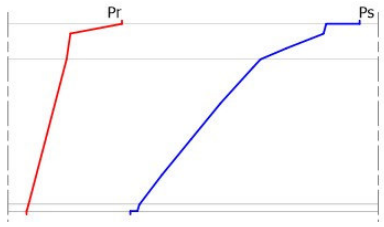
Febbraio



Marzo

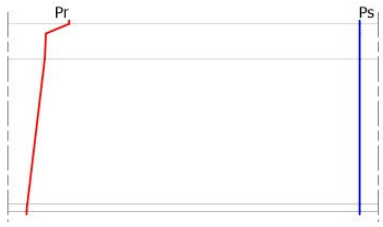


Aprile

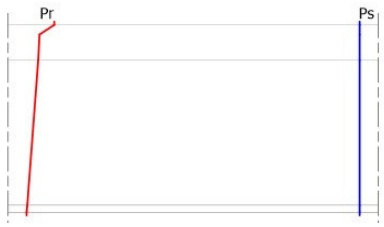


Maggio

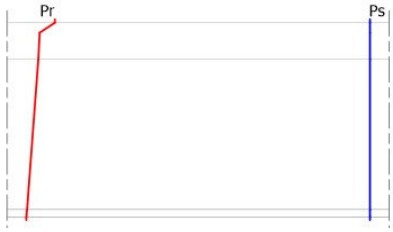
Giugno



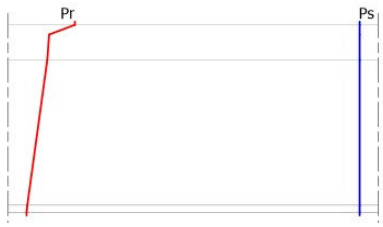
Luglio



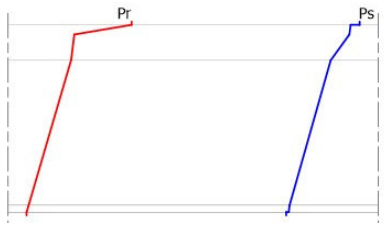
Agosto



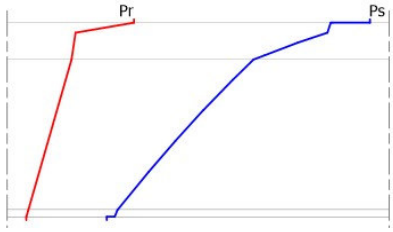
Settembre



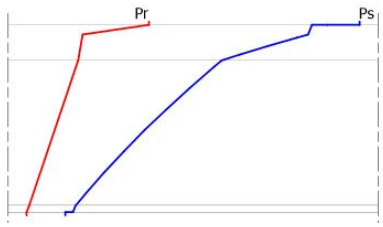
Ottobre



Novembre



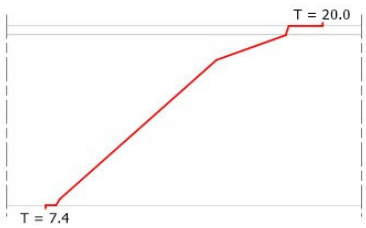
Dicembre



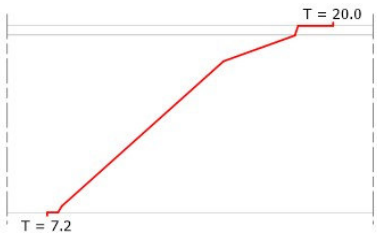
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

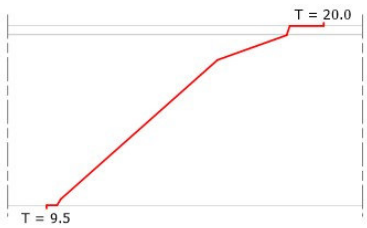
Gennaio



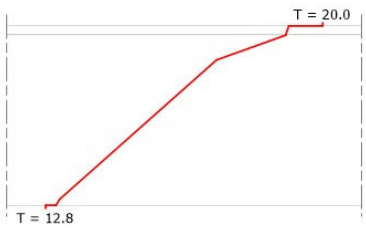
Febbraio



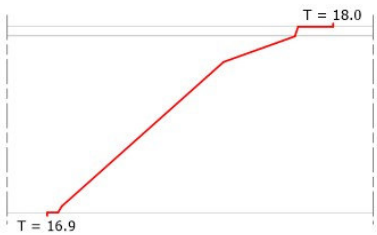
Marzo



Aprile



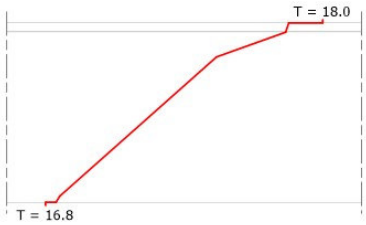
Maggio



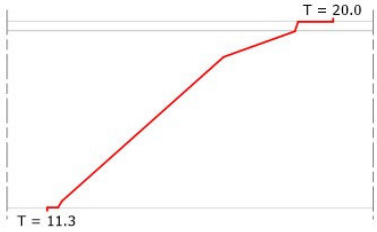
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

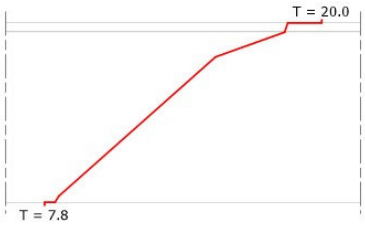
Ottobre



Novembre



Dicembre



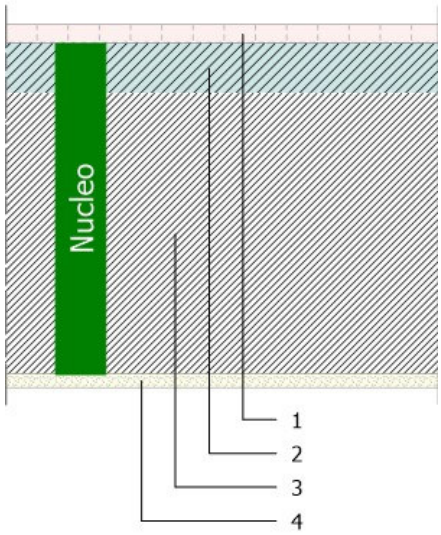
T = Temperatura [°C]

Scheda SI4

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

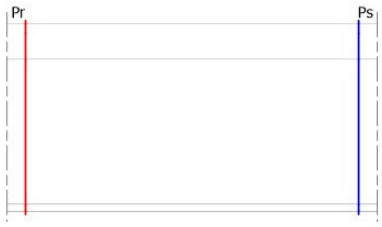
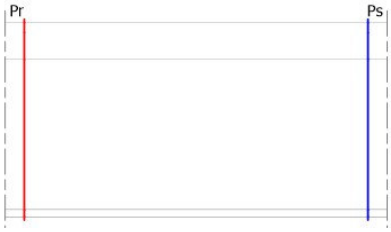
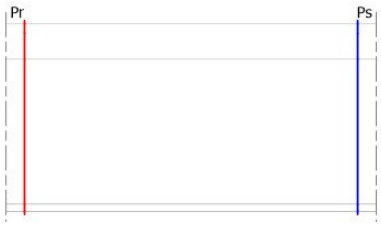
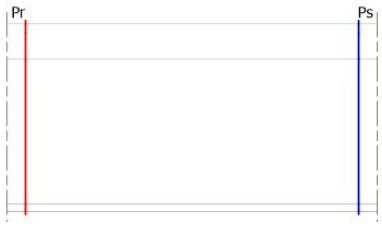
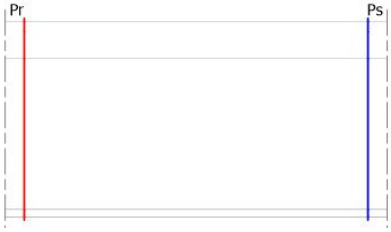
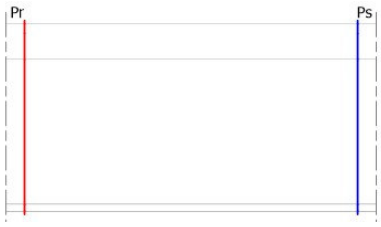
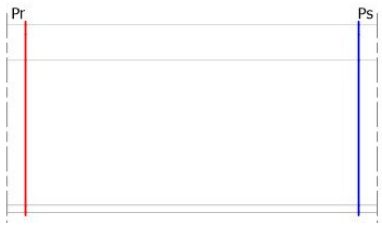
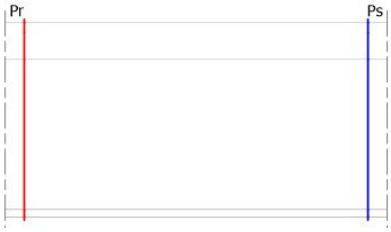
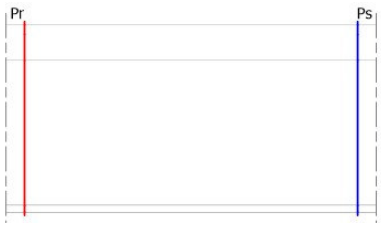
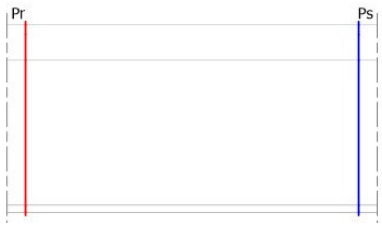
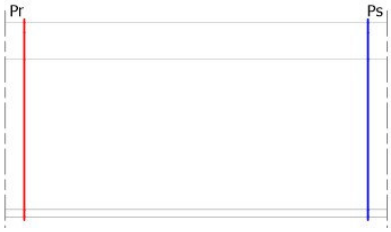
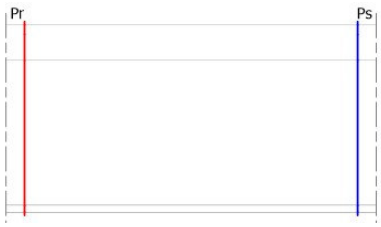
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

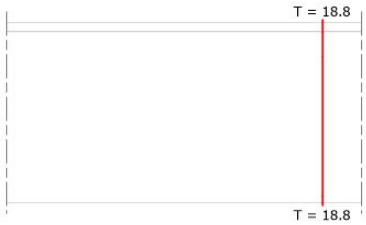
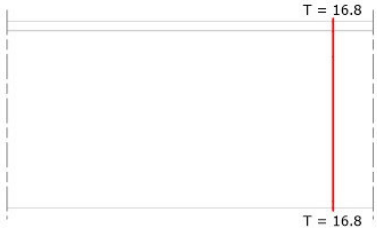
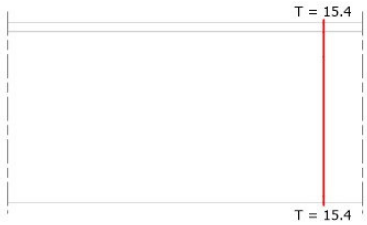
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

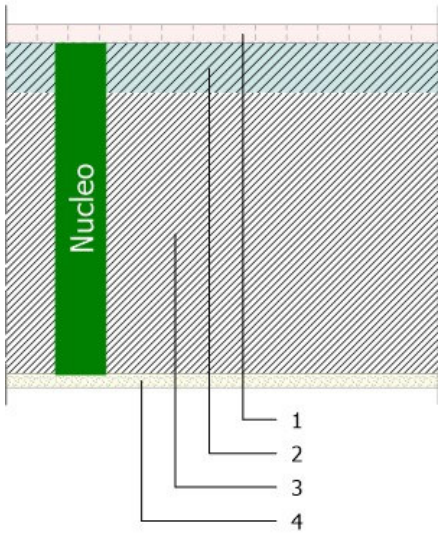
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI5

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8120 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.2315 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 37.416 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.09 [-]

Sfasamento = 14.04 [h]

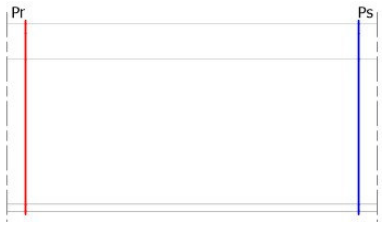
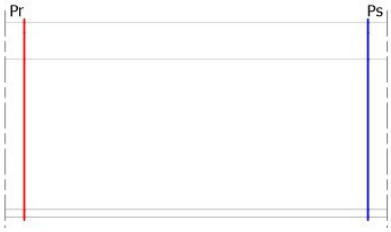
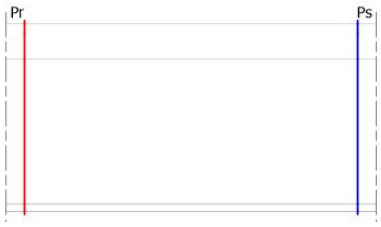
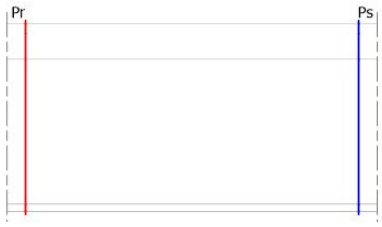
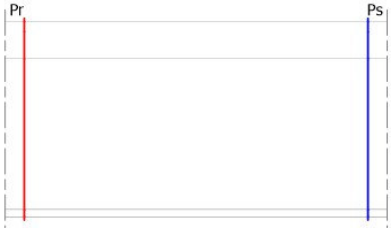
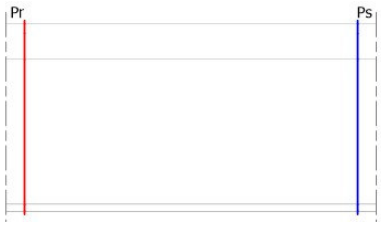
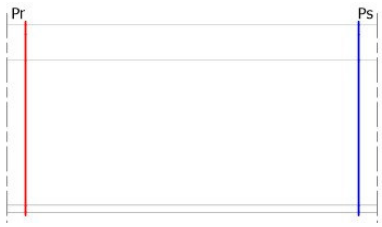
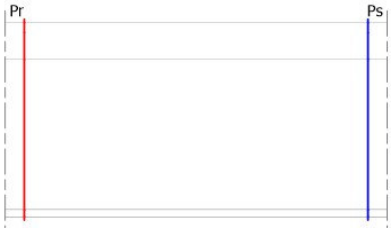
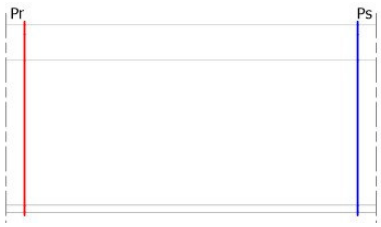
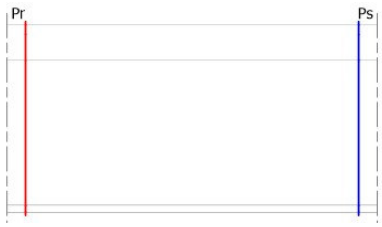
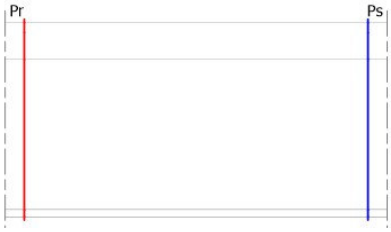
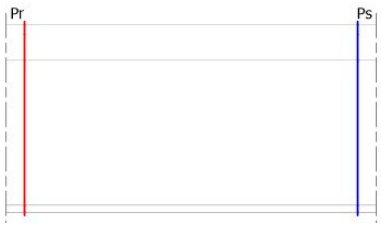
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

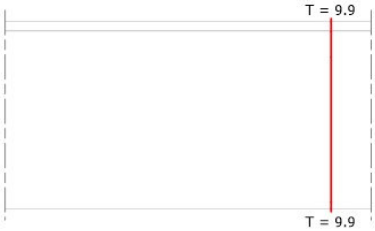
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

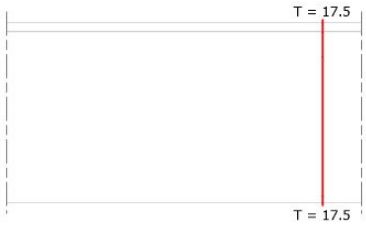
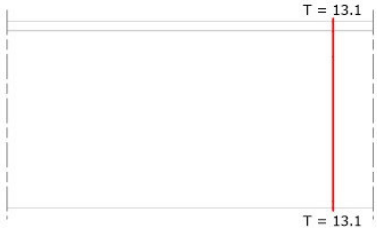
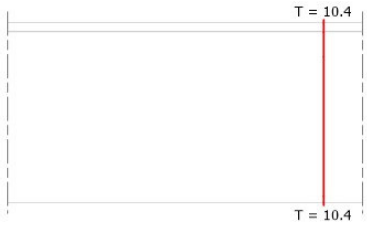
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

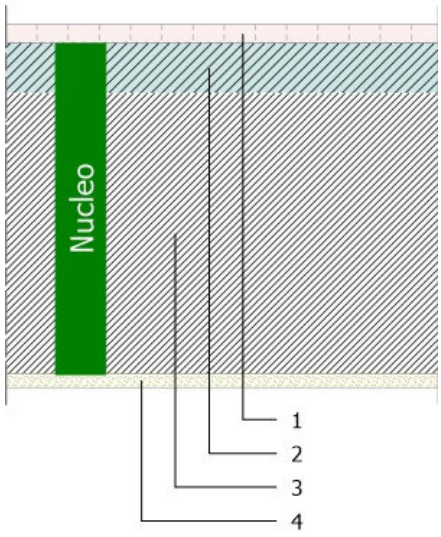
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI6

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

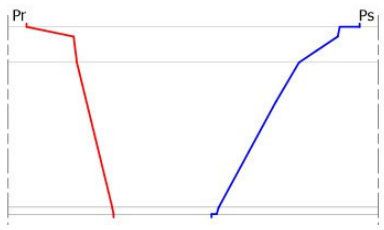
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - LOCALI NON RISCALDATI												
Temperatura [°C]	11.1	11.0	12.6	14.9	17.8	20.5	22.3	22.3	19.9	17.7	13.9	11.4
Pressione saturazione [Pa]	1´323.1	1´310.7	1´458.7	1´696.7	2´039.2	2´409.2	2´695.0	2´683.5	2´316.7	2´030.2	1´584.6	1´348.0
Pressione relativa [Pa]	661.5	655.4	729.4	848.3	1´019.6	1´204.6	1´347.5	1´341.8	1´158.3	1´015.1	792.3	674.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

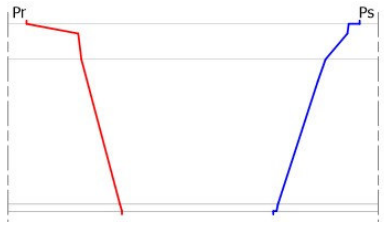
Gennaio



Febbraio

Marzo

Aprile



Maggio

Giugno

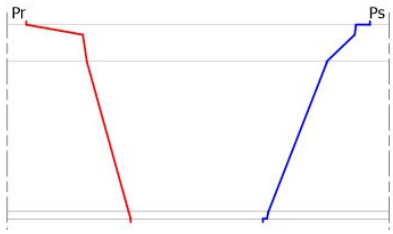
Luglio

Agosto

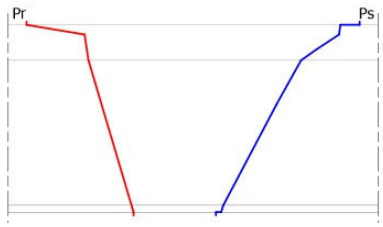
Settembre

Ottobre

Novembre



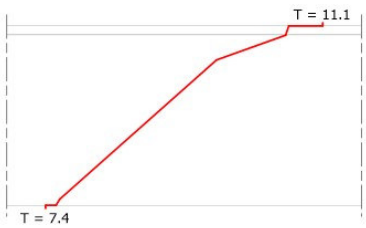
Dicembre



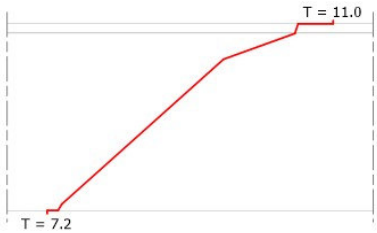
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

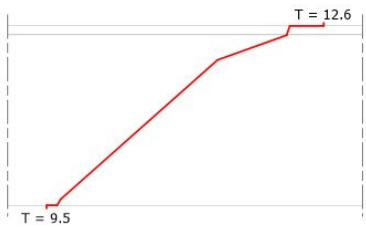
Gennaio



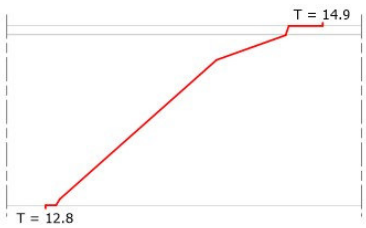
Febbraio



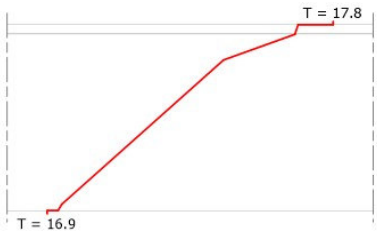
Marzo



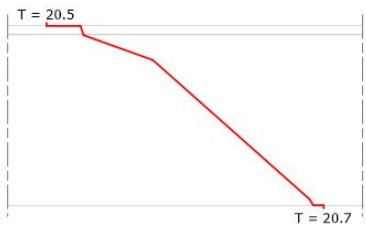
Aprile



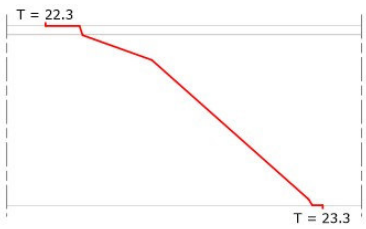
Maggio

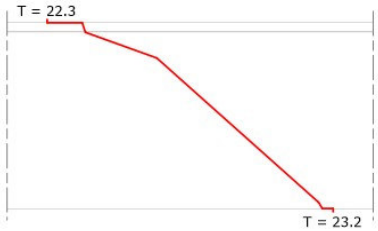


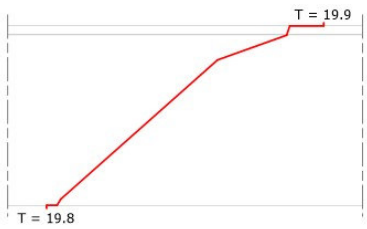
Giugno



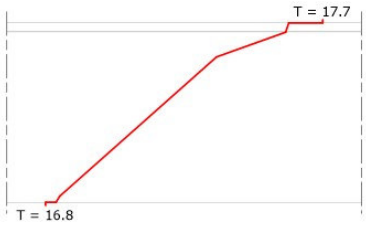
Luglio | **Agosto** | **Settembre**



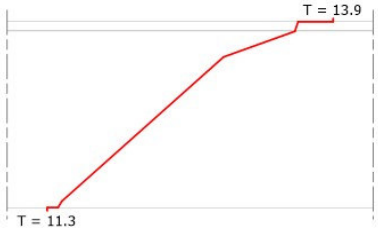




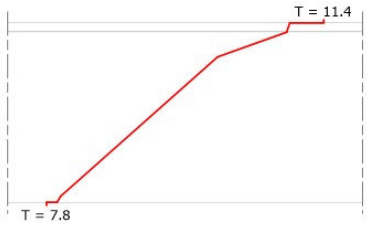
Ottobre



Novembre



Dicembre



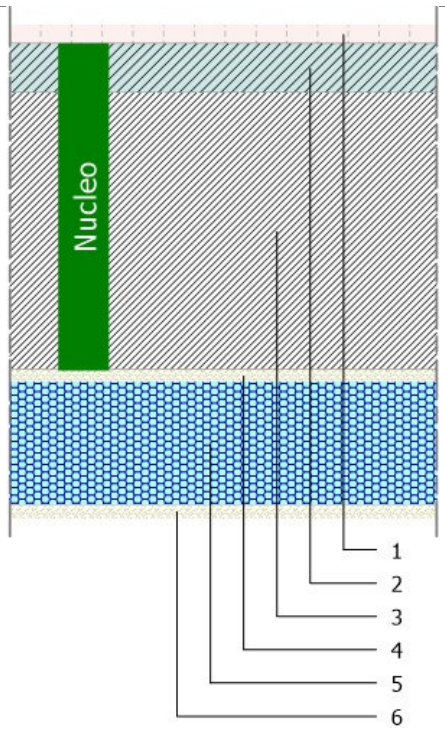
T = Temperatura [°C]

Scheda SI7

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	100	0.0350	0.3500	4.00	150.0000	1´450	2.8571
6	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2521 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 3.9671 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 472.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 36.884 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 16.45 [h]

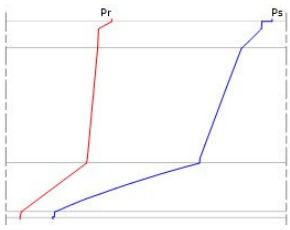
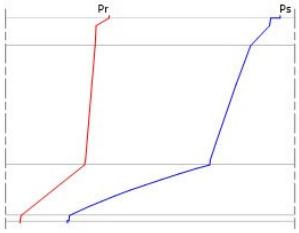
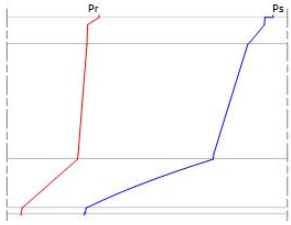
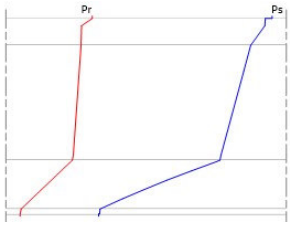
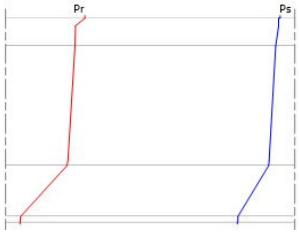
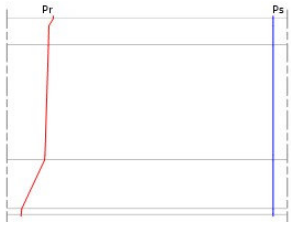
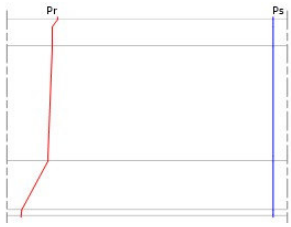
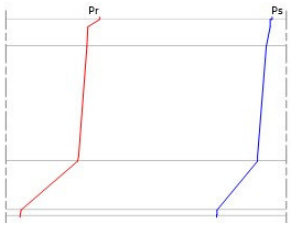
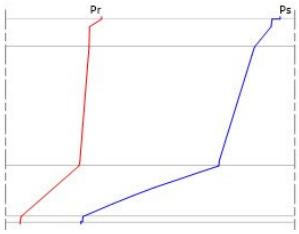
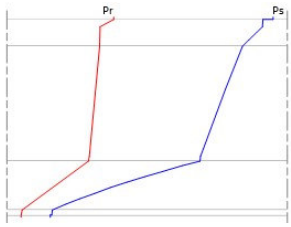
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

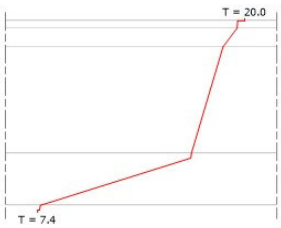
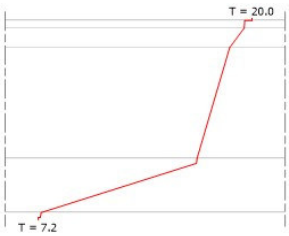
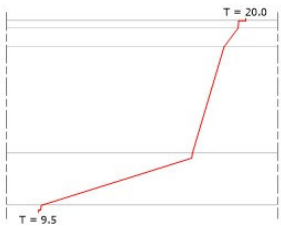
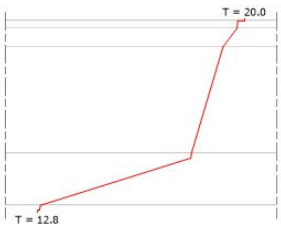
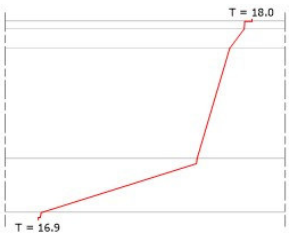
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9370, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

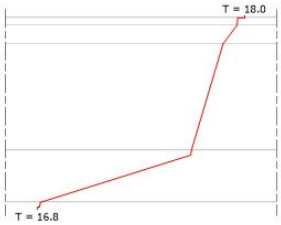
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]		

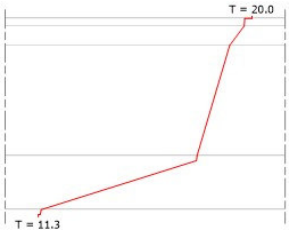
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

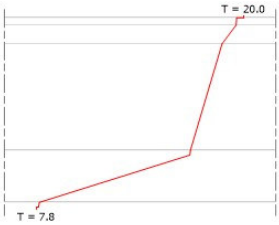
Ottobre



Novembre



Dicembre



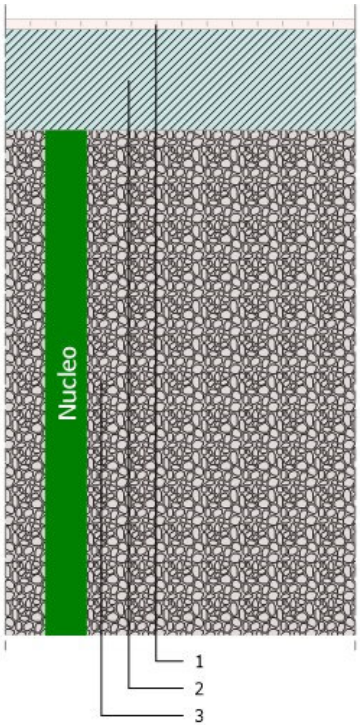
T = Temperatura [°C]

Scheda SI8

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

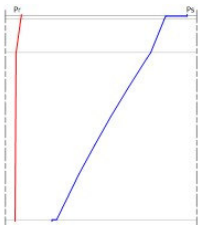
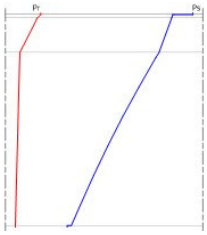
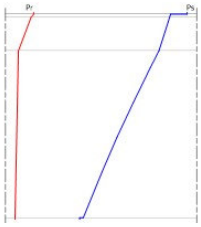
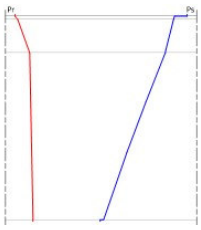
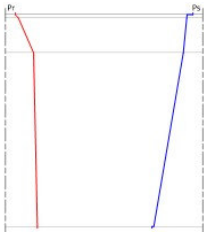
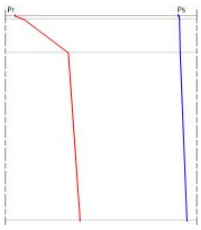
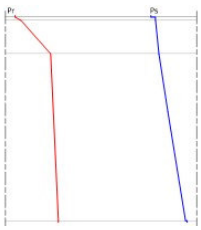
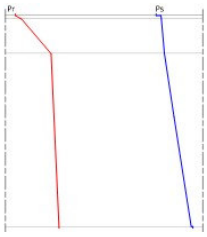
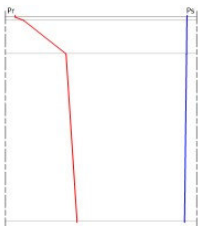
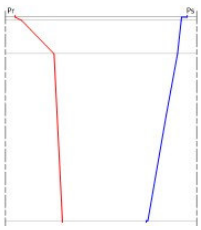
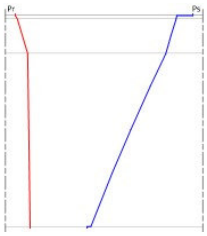
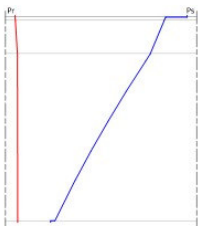
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO ASCENSORE												
Temperatura [°C]	15.3	15.2	16.1	17.3	18.8	20.3	21.2	21.2	19.9	18.8	16.8	15.4
Pressione saturazione [Pa]	1´737.2	1´728.9	1´826.7	1´975.3	2´174.7	2´375.0	2´521.2	2´515.4	2´326.2	2´169.6	1´906.5	1´754.0
Pressione relativa [Pa]	868.6	864.5	913.3	987.7	1´087.4	1´187.5	1´260.6	1´257.7	1´163.1	1´084.8	953.2	877.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1´085.8	1´080.6	1´141.7	1´234.6	1´359.2	1´484.4	1´575.7	1´572.1	1´453.9	1´356.0	1´191.6	1´096.2
Fattore di temperatura	0.099	0.113	0.000	0.000	0.000	17.863	4.604	4.715	0.000	0.000	0.000	0.068
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

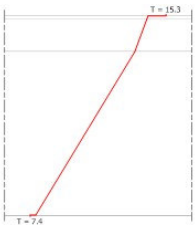
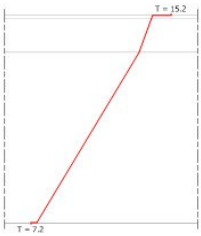
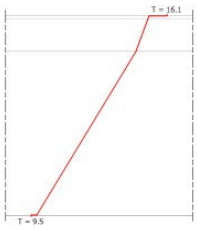
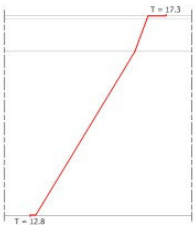
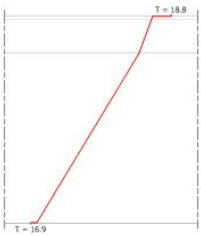
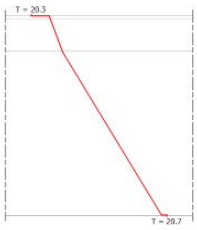
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.1134, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 3.5466 W/m²K.

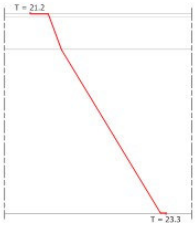
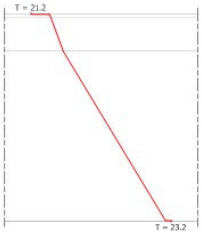
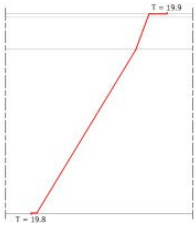
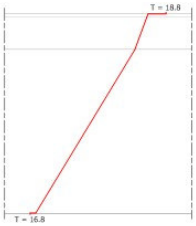
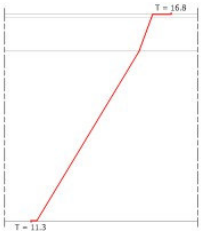
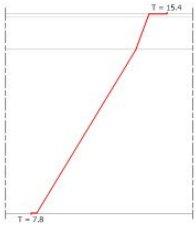
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

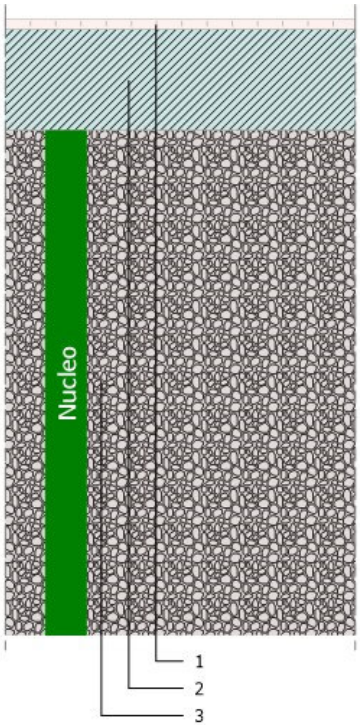
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI9

Titolo: **Solaio Controterra**
Descrizione: **Vespaio**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	10	1.3000	130.0000	23.00	205.3191	840	0.0077
2	Calcestruzzo media densità - 1800	100	1.1500	11.5000	180.00	100.0000	1´000	0.0870
3	Ciottoli e pietre frantumate	500	0.7000	1.4000	750.00	5.1467	840	0.7143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 610 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9819 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0184 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 953.00 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 59.861 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.04 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.45 [h]

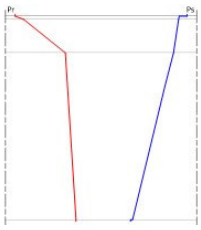
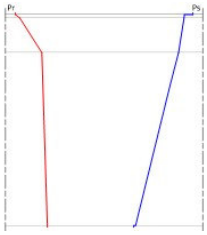
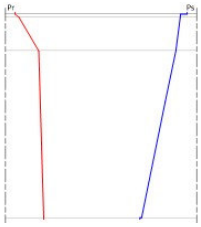
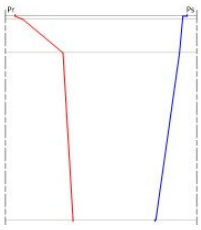
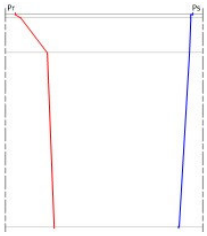
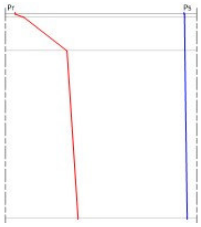
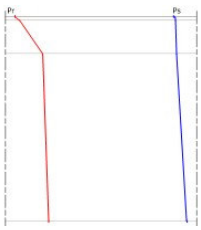
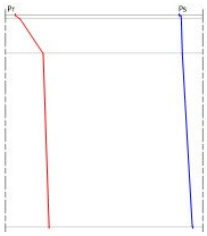
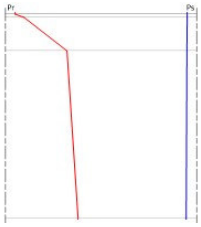
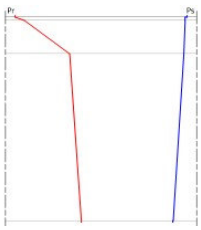
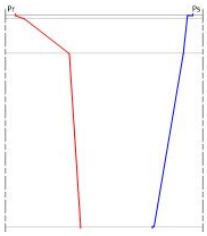
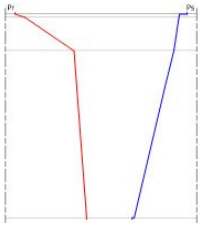
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - VANO SCALA												
Temperatura [°C]	10.1	9.9	11.7	14.3	17.6	20.6	22.6	22.5	19.8	17.5	13.1	10.4
Pressione saturazione [Pa]	1´232.2	1´219.2	1´375.8	1´631.2	2´005.7	2´418.0	2´741.2	2´728.1	2´314.2	1´995.8	1´510.3	1´258.5
Pressione relativa [Pa]	616.1	609.6	687.9	815.6	1´002.9	1´209.0	1´370.6	1´364.0	1´157.1	997.9	755.2	629.2
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	770.1	762.0	859.9	1´019.5	1´253.6	1´511.3	1´713.2	1´705.1	1´446.4	1´247.3	944.0	786.5
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.190	11.816	12.147	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo media densità - 1800	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Ciottoli e pietre frantumate	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

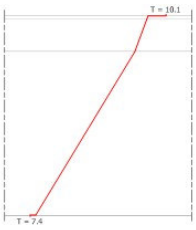
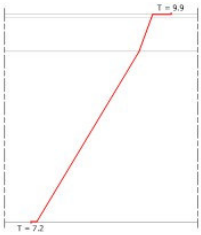
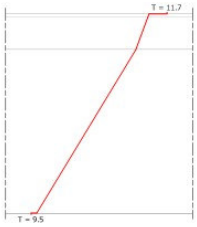
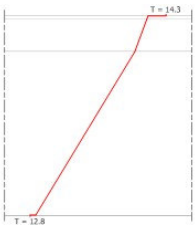
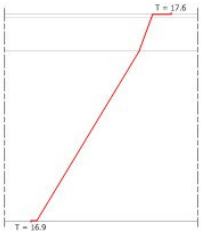
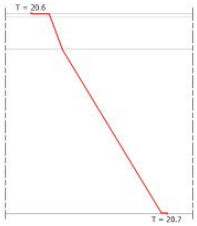
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7545, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = -1.5236, mese critico = febbraio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 10.0945 W/m²K.

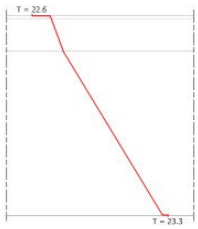
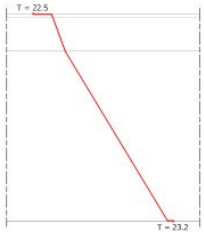
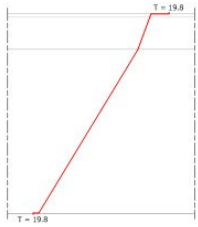
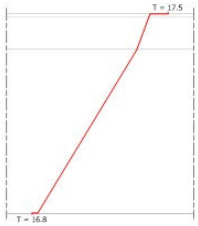
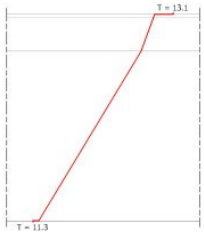
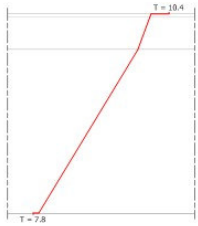
Diagrammi delle pressioni mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		

Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	**Febbraio**	**Marzo**
		
Aprile	**Maggio**	**Giugno**
		
Luglio	**Agosto**	**Settembre**

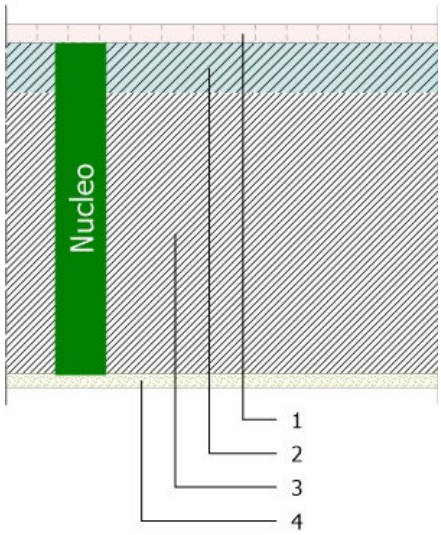
		
Ottobre	**Novembre**	**Dicembre**
		
T = Temperatura [°C]		

Scheda SI10

Titolo: **Solaio in laterocemento - interpiano**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1´000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9075 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.1020 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.167 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

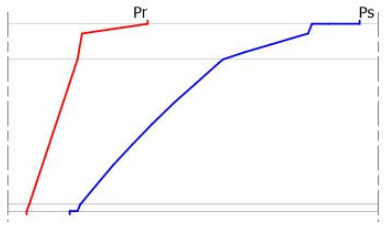
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO PRIMO INT. 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	1´726.4	1´592.0	1´595.0	1´808.2	1´789.5	2´199.2	2´201.6	2´181.2	2´109.1	1´995.8	1´802.4	1´779.0
Fattore di temperatura	0.618	0.526	0.425	0.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.554	0.524	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

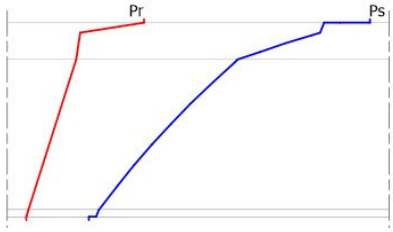
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6441, mese critico = dicembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.4238 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

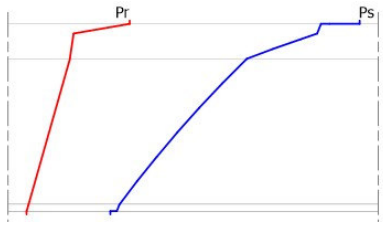
Gennaio



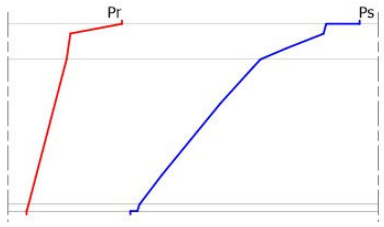
Febbraio



Marzo

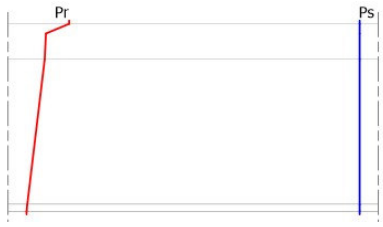


Aprile

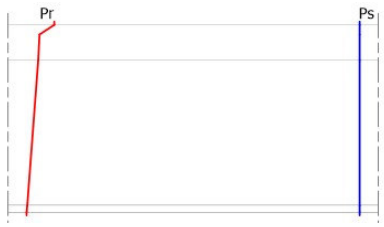


Maggio

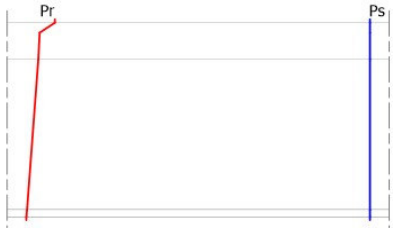
Giugno



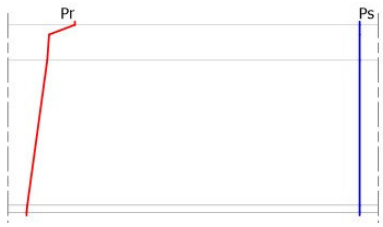
Luglio



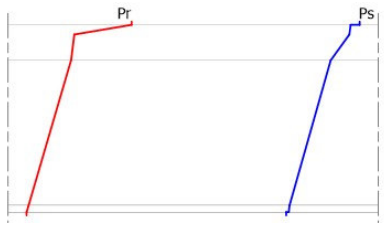
Agosto



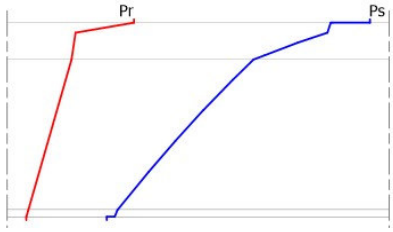
Settembre



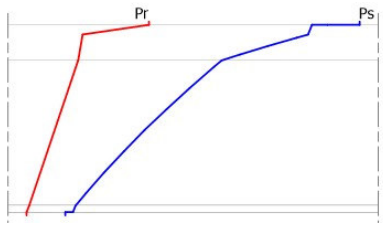
Ottobre



Novembre



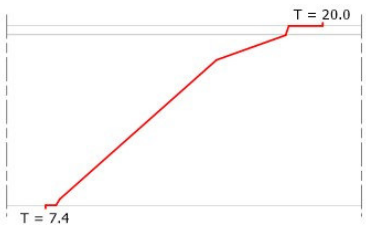
Dicembre



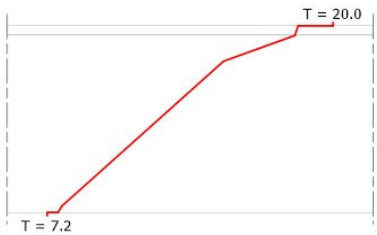
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

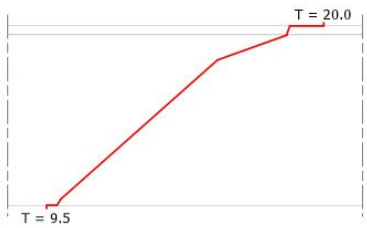
Gennaio



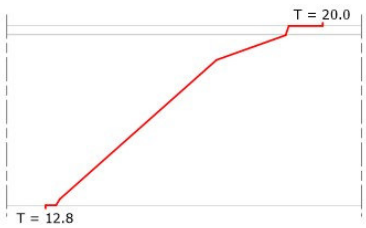
Febbraio



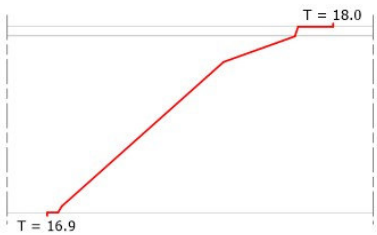
Marzo



Aprile



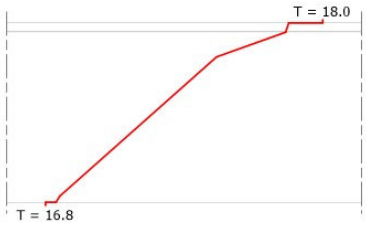
Maggio



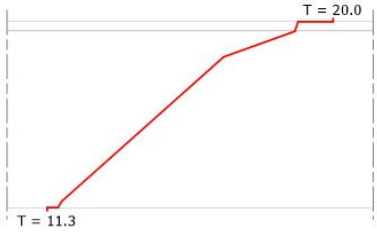
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

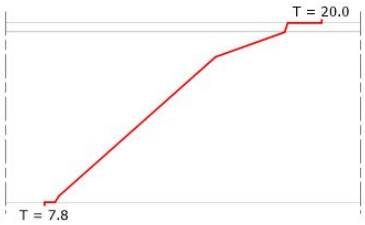
Ottobre



Novembre



Dicembre



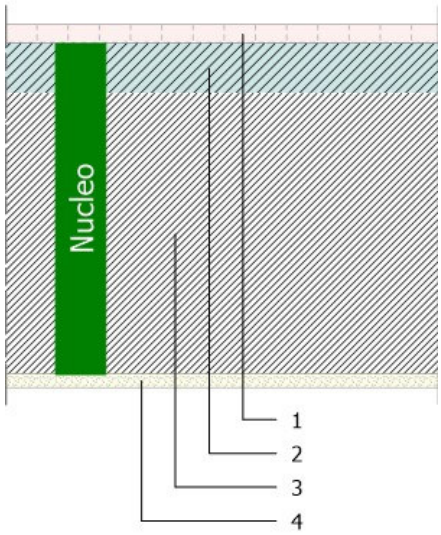
T = Temperatura [°C]

Scheda SI11

Titolo: **Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis**
Descrizione: **Solaio in laterocemento da 29 cm**

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	40	0.1500	3.7500	16.00	5.1467	1´000	0.2667
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1´000	0.6000
4	Intonaco esterno - cp 1000	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1´000	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9101 [W/m^{2}K]

Resistenza termica globale = 1.0988 [m^{2}K/W]

Massa superficiale globale = 450.50 [kg/m^2]

Capacità termica areica = 38.184 [kJ/m^{2}K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13 [W/m^{2}K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 12.98 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

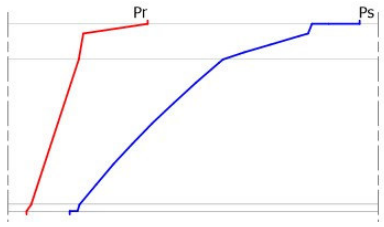
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - PIANO SECONDO INT. 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	23.3	23.2	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´381.1	1´273.6	1´276.0	1´446.6	1´431.6	1´759.3	1´761.2	1´745.0	1´687.3	1´596.6	1´441.9	1´423.2
Umidità relativa [%]	59.1	54.5	54.6	61.9	69.4	72.1	61.6	61.4	73.1	77.4	61.7	60.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	7.4	7.2	9.5	12.8	16.9	20.7	23.3	23.2	19.8	16.8	11.3	7.8
Pressione saturazione [Pa]	1´029.2	1´015.2	1´186.8	1´477.5	1´924.4	2´440.1	2´859.2	2´842.0	2´308.2	1´912.2	1´338.4	1´057.7
Pressione relativa [Pa]	834.7	719.8	802.3	1´090.4	1´222.0	1´659.3	1´661.2	1´645.5	1´581.1	1´382.5	1´033.2	890.6
Umidità relativa [%]	81.1	70.9	67.6	73.8	63.5	68.0	58.1	57.9	68.5	72.3	77.2	84.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	

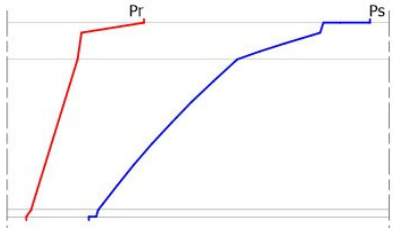
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili

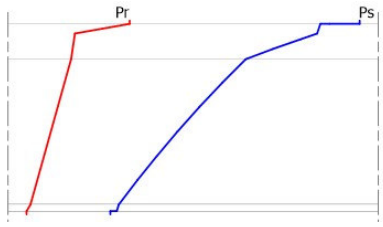
Gennaio



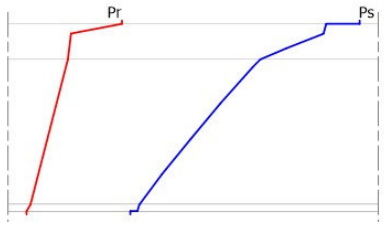
Febbraio



Marzo

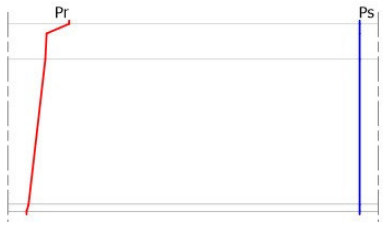


Aprile

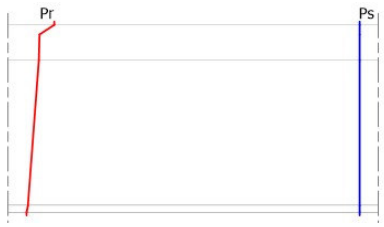


Maggio

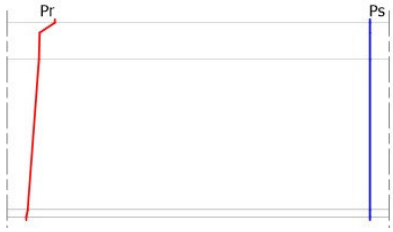
Giugno



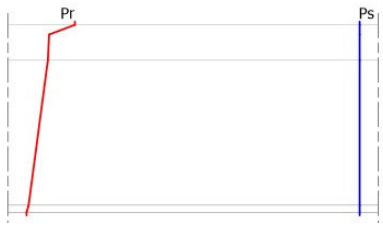
Luglio



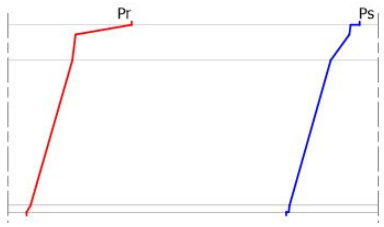
Agosto



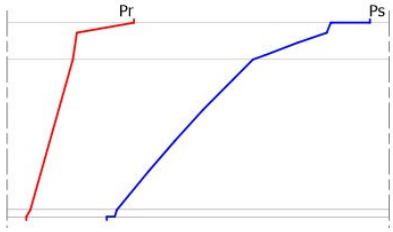
Settembre



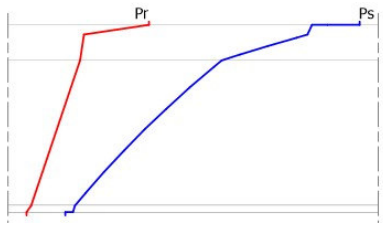
Ottobre



Novembre



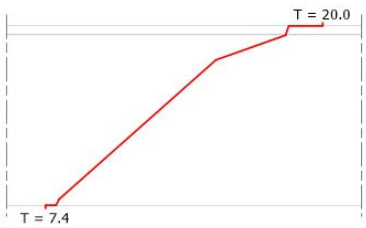
Dicembre



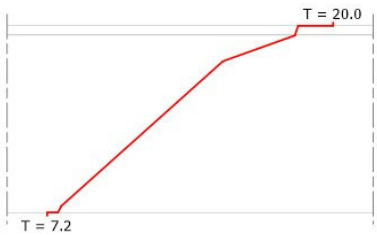
Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

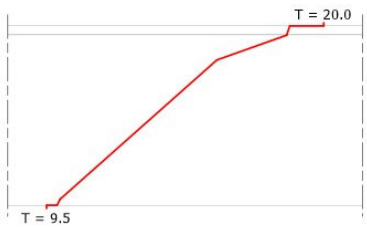
Gennaio



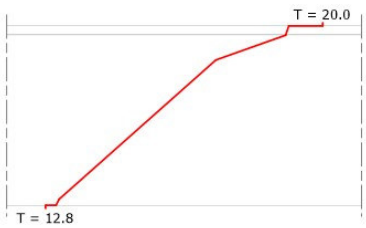
Febbraio



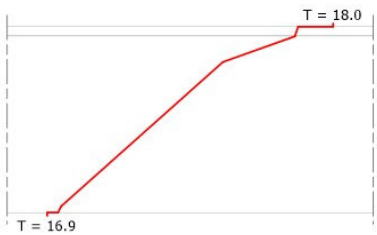
Marzo



Aprile



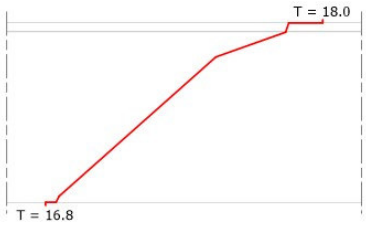
Maggio



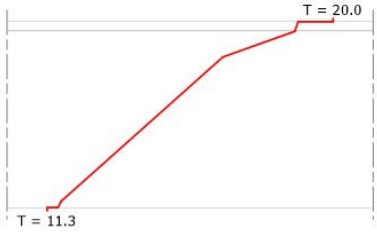
Giugno

Luglio | **Agosto** | **Settembre**

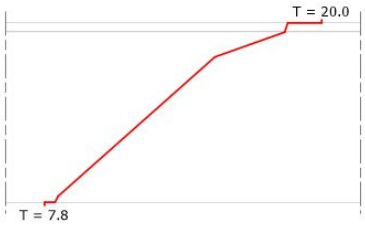
Ottobre



Novembre



Dicembre

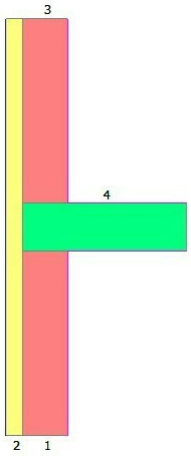


T = Temperatura [°C]

Scheda PT1

Titolo: **Pavimento intermedio5**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0364 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

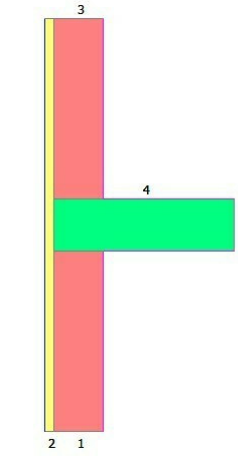
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.47
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT2

Titolo: **Pavimento intermedio3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0593 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

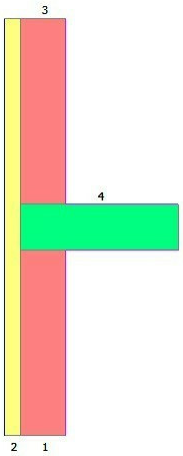
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.09
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT3

Titolo: **Pavimento intermedio6**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento:[(1) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0381 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.44
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

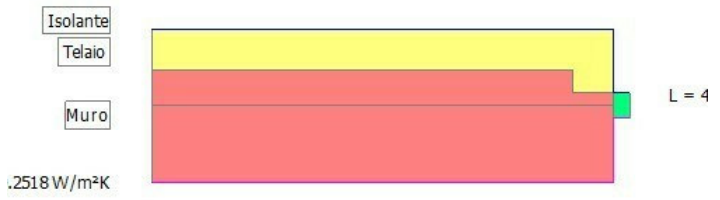
Scheda PT4

Titolo: **Apertura con finestra e porte10**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 60 mm, 0.096 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0807 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

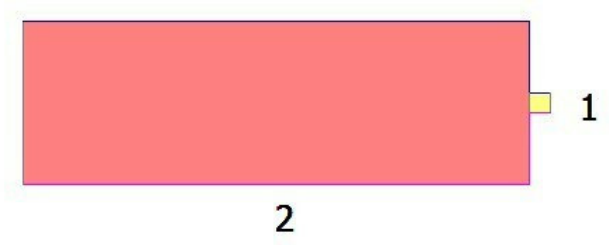
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT5

Titolo: **Apertura con finestra e porte8**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 40 mm, 0.0879 W/mK; (2) Muro, Spessore: 325 mm, 0.1581 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0673 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

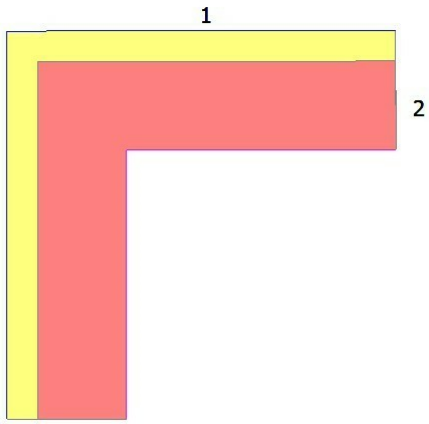
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.00
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT6

Titolo: **Angolo13**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (2) Muro, Spessore: 290 mm, 1.1673 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1557 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.92
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

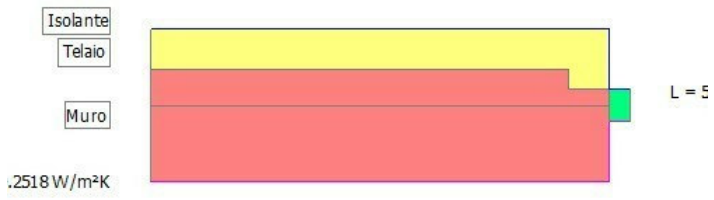
Scheda PT7

Titolo: **Apertura con finestra e porte11**
Descrizione: **Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)**

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.128 W/mK; (2) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante,

Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0746 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

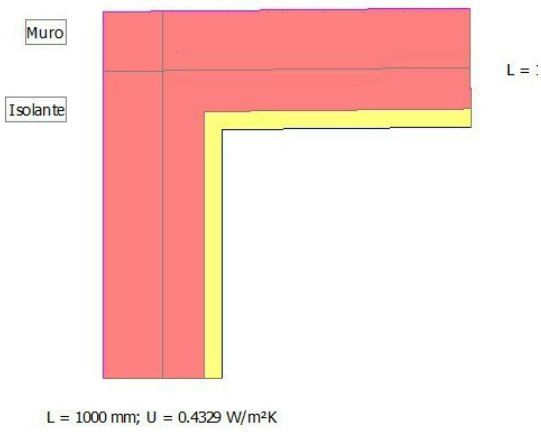
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT8

Titolo: **Angolo11**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento interno:[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = -0.2346 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

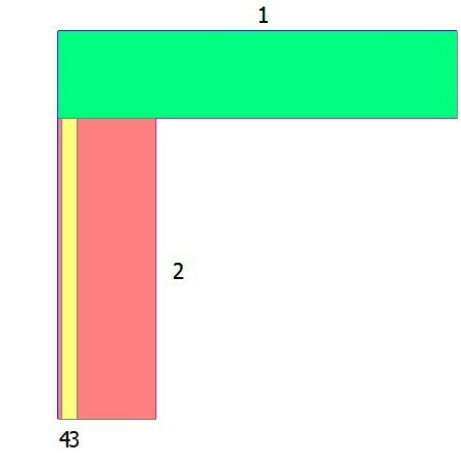
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT9

Titolo: **Tetto10**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (3) Isolante muro, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (4) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1773 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

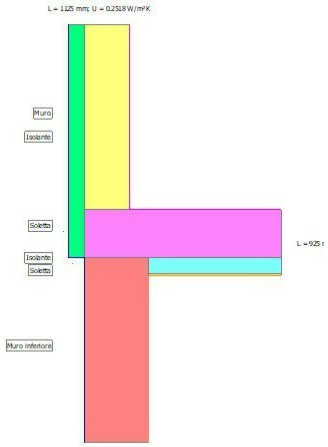
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT10

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 2**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1862 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

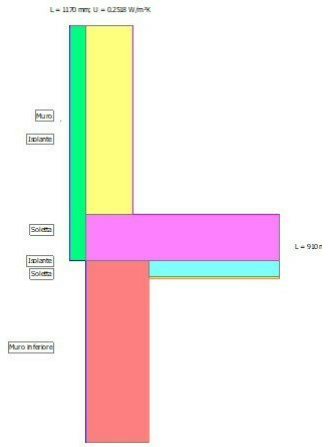
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.30
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT11

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 3**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta con isolamento inferiore:[(1) Muro inferiore, Spessore: 390 mm, 0.1256 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Muro, Spessore: 290 mm, 0.3073 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3219 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Soletta, Spessore: 10 mm, 0.0111 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1878 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

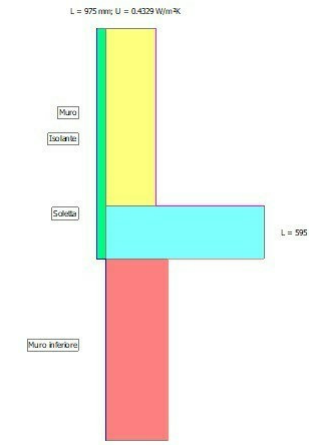
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.36
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT12

Titolo: **Pavimento con terreno sospeso 1**
Descrizione: **Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta senza isolamento:[(1) Muro inferiore, Spessore: 340 mm, 0.2173 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.0418 W/mK; (3) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3261 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1239 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

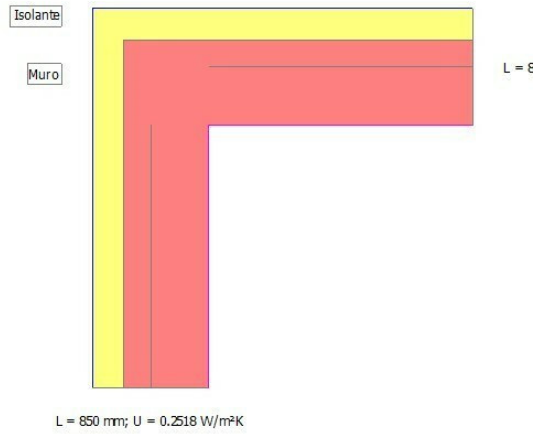
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.12
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT13

Titolo: **Angolo17**
Descrizione: **Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"):[(1) Muro, Spessore: 275 mm, 0.2914 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.0986 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

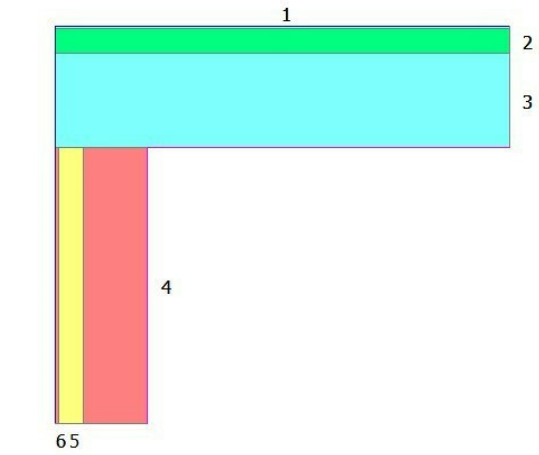
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.84
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT14

Titolo: **Tetto14**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Soletta, Spessore: 8 mm, 0.2507 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 385 mm, 0.2507 W/mK; (4) Muro, Spessore: 262 mm, 0.2914 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 100 mm, 0.035 W/mK; (6) Muro, Spessore: 13 mm, 0.2914 W/mK;]**

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1763 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.50
Mese critico			dicembre

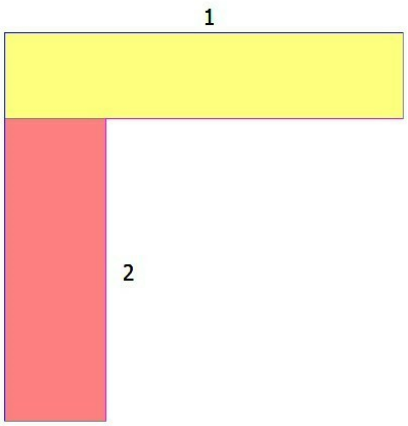
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda PT15

Titolo: **Tetto18**
Descrizione: **Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore:[(1)**

Soletta, Spessore: 290 mm, 0.3249 W/mK; (2) Muro, Spessore: 340 mm, 0.25 W/mK;]

SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.67
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.15
Mese critico			dicembre

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Scheda FN1

INFISSO INTERNO			
Titolo	F1_LETTO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN2

INFISSO INTERNO	
Titolo	F2_SOGG - LETTO_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 3.37 m²	Area - A_f = 1.63 m²
Perimetro - L_g = 17.64 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7442**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN3

INFISSO INTERNO	
Titolo	Z4_NASTRO ALTO_POST
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 0.74 m²	Area - A_f = 0.30 m²
Perimetro - L_g = 3.46 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 1.05 m²

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7276**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN4

INFISSO INTERNO			
Titolo	F3_SOGGIORNO_POST		
Descrizione			
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.80 m² Perimetro - L_g = 10.40 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 1.20 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7479**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN5

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF2_SOGGIORNO_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.18 m² Perimetro - L_g = 11.10 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.94 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 3.13 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7432**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.57**	**m²K/W**

Scheda FN6

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z7_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.10 m² Perimetro - L_g = 4.36 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.37 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.47 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7031**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN7

INFISSO INTERNO			
Titolo	Z10_NASTRO ALTO_POST		
Descrizione	Vasistas [Rettangolare] 1 Anta Battente		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 0.90 m² Perimetro - L_g = 3.86 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.33 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 1.24 m²		

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7146**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.58**	**m²K/W**

Scheda FN8

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN9

INFISSO INTERNO	
Titolo	PF4_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 5.42 m²	Area - A_f = 1.58 m²
Perimetro - L_g = 18.36 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 7.00 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.23	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6799**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN10

INFISSO INTERNO			
Titolo	PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 1.38 m² Perimetro - L_g = 5.80 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.62 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K	
	Area totale infisso - A_w = 2.00 m²		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.31	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.7050**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda FN11

INFISSO INTERNO	
Titolo	F7_ATTICO-1P_POST
Descrizione	

VETRO	TELAIO
Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC
Area - A_g = 4.73 m²	Area - A_f = 1.02 m²
Perimetro - L_g = 15.60 m	Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K
Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K	Tipo distanziatori = METALLO
Fattore solare normale - f_g = 0.67	Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K

Area totale infisso - A_w = 5.75 m²

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.18	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6805**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.60**	**m²K/W**

Scheda FN12

INFISSO INTERNO		
Titolo	F6_ATTICO-1P_POST	
Descrizione		
	VETRO Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - A_g = 2.09 m² Perimetro - L_g = 8.20 m Trasmittanza - U_g = 1.50 W/m²K Fattore solare normale - f_g = 0.67	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - A_f = 0.91 m² Trasmittanza - U_f = 1.60 W/m²K Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = 0.06 W/m²K
	Area totale infisso - A_w = 3.00 m²	

Cassonetto		CS1
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	m²K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04	m²K/W
Resistenza intercapedine	-	m²K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - U_w	**1.6942**	**W/m²K**
Resistenza totale infisso - R_w	**0.59**	**m²K/W**

Scheda CT1

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EDIFICIO TIPO G

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	367.58	40´983.51	41´351.09
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	51.70	5´763.97	5´815.67
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
EDIFICIO G - PIANO PRIMO - INT 1	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 2	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 3	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 4	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 5	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 6	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 7	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 8	combinato (RSC + ACS)	Acqua
EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 9	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

EDIFICIO G - PIANO PRIMO - INT 1

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´523	1´256	968	247	0	0	0	0	0	0	882	1´498	6´373
QGNOut_d	1´523	1´256	968	247	0	0	0	0	0	0	882	1´498	6´373
QlGN	-39	-29	-15	2	0	0	0	0	0	0	-13	-39	-133
QGNin	1´483	1´226	953	249	0	0	0	0	0	0	868	1´460	6´240
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	31	26	20	5	0	0	0	0	0	0	18	30	130
CMB	157	130	101	26	0	0	0	0	0	0	92	154	660

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	327
QGNOut_d	28	25	28	27	28	27	28	28	27	28	27	28	327
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	57	51	55	50	49	44	43	43	45	49	52	56	593
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	63

EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 2

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´075	860	646	153	0	0	0	0	0	0	589	1´059	4´382
QGNOut_d	1´075	860	646	153	0	0	0	0	0	0	589	1´059	4´382
QlGN	-18	-10	1	6	0	0	0	0	0	0	1	-17	-37
QGNin	1´057	850	647	160	0	0	0	0	0	0	590	1´042	4´346
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	22	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	90
CMB	112	90	68	17	0	0	0	0	0	0	62	110	460

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323

Generatori													
QGNOut_d	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 3

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	850	670	494	109	0	0	0	0	0	0	455	840	3´418
QGNOut_d	850	670	494	109	0	0	0	0	0	0	455	840	3´418
QlGN	-7	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	7	-7	9
QGNin	843	668	502	118	0	0	0	0	0	0	462	834	3´427
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	17	71
CMB	89	71	53	12	0	0	0	0	0	0	49	88	363

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 4

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	785	595	408	75	0	0	0	0	0	0	397	779	3´039
QGNOut_d	785	595	408	75	0	0	0	0	0	0	397	779	3´039
QlGN	-4	2	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	27
QGNin	782	597	420	85	0	0	0	0	0	0	407	775	3´066
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	64
CMB	83	63	44	9	0	0	0	0	0	0	43	82	324

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323
QGNOut_d	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 5

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	796	620	450	95	0	0	0	0	0	0	419	788	3´167
QGNOut_d	796	620	450	95	0	0	0	0	0	0	419	788	3´167
QlGN	-4	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-4	21
QGNin	792	621	460	104	0	0	0	0	0	0	428	784	3´189
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
CMB	84	66	49	11	0	0	0	0	0	0	45	83	337

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266

Generatori													
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 6

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	807	615	425	82	0	0	0	0	0	0	412	801	3´143
QGNOut_d	807	615	425	82	0	0	0	0	0	0	412	801	3´143
QlGN	-5	2	11	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	22
QGNin	803	616	437	92	0	0	0	0	0	0	421	796	3´165
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
CMB	85	65	46	10	0	0	0	0	0	0	45	84	335

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323
QGNOut_d	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	323
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 7

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	816	638	466	100	0	0	0	0	0	0	433	808	3´261
QGNOut_d	816	638	466	100	0	0	0	0	0	0	433	808	3´261
QlGN	-5	0	10	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	17
QGNin	811	639	475	108	0	0	0	0	0	0	441	803	3´277
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	68
CMB	86	68	50	11	0	0	0	0	0	0	47	85	347

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 8

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´327	1´079	830	202	0	0	0	0	0	0	762	1´305	5´506
QGNOut_d	1´327	1´079	830	202	0	0	0	0	0	0	762	1´305	5´506
QlGN	-30	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-91
QGNin	1´297	1´058	822	207	0	0	0	0	0	0	755	1´276	5´415
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	113
CMB	137	112	87	22	0	0	0	0	0	0	80	135	573

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QGNOut_d	27	25	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	321
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
EtaGN	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1

Generatori													
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 9

GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm³]	96.20	24.05 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1´320	1´084	856	220	0	0	0	0	0	0	771	1´296	5´547
QGNOut_d	1´320	1´084	856	220	0	0	0	0	0	0	771	1´296	5´547
QlGN	-29	-21	-9	3	0	0	0	0	0	0	-8	-29	-93
QGNin	1´290	1´063	847	223	0	0	0	0	0	0	763	1´268	5´454
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	27	22	18	5	0	0	0	0	0	0	16	26	114
CMB	137	112	90	24	0	0	0	0	0	0	81	134	577

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	313
QGNOut_d	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	313
QlGN	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
QGNin	55	50	54	49	47	43	42	42	43	47	50	55	579
EtaGN	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
CMB	6	5	6	5	5	5	4	4	5	5	5	6	61

Legenda

Fabbisogni	**QGNout**: Energia termica richiesta al generatore - **QGNOut_d**: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	**QlGN**: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	**EtaGN**: Rendimento di generazione
Consumi	**QGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QxGN**: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - **CMB**: Fabbisogno di combustibile

Scheda EC1

Descrizione: EDIFICIO TIPO G

Dati geometrici

Area netta	929.45	m^2
Volume netto	2´781.21	m^3
Altezza netta media	2.99	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m^2
Rapporto S/V	0.44	m^2/m^3
Superficie lorda disperdente	1´599.62	m^2
Superficie lorda disperdente degli infissi	239.45	m^2
Volume lordo	3´676.80	m^3
Capacità termica totale	209´139.50	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y_{IE}	0.0463	W/m^2 K

Zone appartenenti all'EOdC:

Zona H - P1 INT. 1 (riscaldamento); Zona V - P1 INT. 1 (ventilazione); Zona W - P1 INT. 1 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 2 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 2 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 2 (acqua calda sanitaria); Zona H - P2 INT. 3 (riscaldamento); Zona V - P2 INT. 3 (ventilazione); Zona W - P2 INT. 3 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 4 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 4 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 4 (acqua calda sanitaria); Zona H - P3 INT. 5 (riscaldamento); Zona V - P3 INT. 5 (ventilazione); Zona W - P3 INT. 5 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 6 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 6 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 6 (acqua calda sanitaria); Zona H - P4 INT. 7 (riscaldamento); Zona V - P4 INT. 7 (ventilazione); Zona W - P4 INT. 7 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 8 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 8 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 8 (acqua calda sanitaria); Zona H - P5 INT. 9 (riscaldamento); Zona V - P5 INT. 9 (ventilazione); Zona W - P5 INT. 9 (acqua calda sanitaria)

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	**C**	
Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,nren}$**	50.30	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,nren}$**	44.09	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,nren}$**	6.20	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,nren}$**	0.00	kWh/m^2
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - **H'_T**	0.55	W/m^2 K
Area solare equivalente estiva - **A_{sol} / A_{utile}**	0.0436	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.84	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.46	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,ren}$**	0.45	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,ren}$**	0.40	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,ren}$**	0.06	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,ren}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,ren}$**	0.00	kWh/m^2

Energia primaria TOTALE

Indice di **prestazione energetica globale** - **$EP_{gl,tot}$**	50.75	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - **$EP_{H,tot}$**	44.49	kWh/m^2

Indice di prestazione energetica per raffrescamento - **$EP_{C,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per acs - **$EP_{W,tot}$**	6.26	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - **$EP_{V,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - **$EP_{L,tot}$**	0.00	kWh/m^2
Indice di prestazione energetica per trasporti - **$EP_{T,tot}$**	0.00	kWh/m^2

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
Periodo di raffrescamento	12 Mag - 22 Set	durata (in giorni)	134
Fabbisogno di energia **termica utile** per riscaldamento - **Q_h**		34´735.12	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per raffrescamento - **Q_c**		9´840.78	kWh
Fabbisogno di energia **termica utile** per acs - **Q_w**		2´679.97	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per ventilazione meccanica - **Q_{xV}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per illuminazione artificiale - **Q_{xL}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **elettrica** per trasporti - **Q_{xT}**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per riscaldamento - **QP_H**		41´351.09	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per raffrescamento - **QP_C**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per acs - **QP_W**		5´815.67	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per ventilazione meccanica - **QP_V**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per illuminazione artificiale - **QP_L**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria** per trasporti - **QP_T**		0.00	kWh
Fabbisogno di energia **primaria totale** - **QP**		47´166.76	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	19´352.72	W
Dispersione massima per ventilazione	5´707.72	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	25´060.44	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	8´507	7´750	7´020	2´521	0	0	0	0	0	0	5´710	8´237	39´746
Q_HVE	2´607	2´392	2´173	795	0	0	0	0	0	0	1´742	2´524	12´234
Q_HSOL	2´249	3´054	3´850	2´162	0	0	0	0	0	0	2´453	2´009	15´777
Q_HINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	0	324	335	1´793
$Q_{H,nd}$	8´534	6´806	5´091	1´181	0	0	0	0	0	0	4´702	8´421	34´735
$Q_{H,rif}$	8´534	6´806	5´091	1´181	0	0	0	0	0	0	4´702	8´421	34´735
IMPIANTO kWh													
Qlr	9	8	9	4	0	0	0	0	0	0	9	9	49
Qh_imp	8´525	6´798	5´082	1´177	0	0	0	0	0	0	4´693	8´412	34´686
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	264	210	157	36	0	0	0	0	0	0	145	260	1´073
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
QlRh	179	143	107	25	0	0	0	0	0	0	99	177	730
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QlDh	331	264	197	46	0	0	0	0	0	0	182	327	1´347
EtaDh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-140	-77	21	61	0	0	0	0	0	0	16	-138	-256
EtaGNh	1.02	1.01	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01
QhGNin	9´159	7´338	5´564	1´345	0	0	0	0	0	0	5´135	9´038	37´579
Qxh	191	153	116	28	0	0	0	0	0	0	107	188	782
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	90	72	54	13	0	0	0	0	0	0	50	88	368
NON RINN	9´989	8´003	6´068	1´467	0	0	0	0	0	0	5´600	9´856	40´984
TOT	10´079	8´075	6´122	1´480	0	0	0	0	0	0	5´651	9´945	41´351
COMBUSTIBILI													
Metano	969	777	589	142	0	0	0	0	0	0	543	956	3´977

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	228	206	228	220	228	220	228	228	220	228	220	228	2´680
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	214
EtaDw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	259	235	243	211	187	153	139	140	160	187	222	256	2´391
EtaGNw	0.49	0.49	0.50	0.53	0.57	0.61	0.64	0.64	0.60	0.57	0.52	0.49	0.55
QwGNin	505	457	489	449	432	391	385	386	398	433	460	502	5´285
Qxw	11	10	10	9	9	8	8	8	8	9	10	10	110
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	52
NON RINN	550	499	533	489	472	426	420	420	434	472	501	547	5´764
TOT	555	503	538	494	476	430	423	424	437	477	506	552	5´816
COMBUSTIBILI													
Metano	53	48	52	47	46	41	41	41	42	46	49	53	559

Legenda

Fabbisogni	**VolACS[l]**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0436	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5455	0.6800	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	37.3717	25.1935	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	10.5877	15.3227	NON RICHIESTO
EtaGh	%	84.00	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	46.08	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	50.7469	39.4654	NON RICHIESTO
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
GENERICA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Eta100	%	96.20	92.76	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	0.89	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Piano Primo - int. 1				
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.6805	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.6942	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.6799	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 2				
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.2347	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Secondo - int. 3				

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 4				
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Piano Terzo - int. 5				
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 6				
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quarto - int. 7				
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Piano Quinto - int. 8				
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7276	1.8000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD_OVEST	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_OVEST	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Piano Quinto - int 9				
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7432	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7276	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.7146	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7031	1.8000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2329	0.2600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.7442	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7050	1.8000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2806	0.3200	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.8571	1.8000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.7479	1.8000	U <= Ulim;

Legenda

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A_w [m²]	$F_{sh,ob}$ [-]	g_{gl+sh} [-]	F_F [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m²]
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.75919	0.38210
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.75919	0.38210
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31436
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.96	0.57	0.33	0.73897	1.35350
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.81	0.57	0.30	0.75122	0.75373
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.87	0.57	0.33	0.78298	1.30053
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31435
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31436
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.64	0.24	0.25	0.70520	0.10277
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.95	0.22	0.40	0.78720	0.29809
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.79	0.57	0.40	0.73897	0.59330
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.96	0.57	0.33	0.73897	1.35350
F7_ATTICO-1P_POST	NORD	5.7500	0.82	0.57	0.18	0.73897	1.62037
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75122	0.60668
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33773
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD	2.0000	0.82	0.57	0.31	0.73897	0.47284
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.23	0.33	0.86123	0.55667
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.56	0.57	0.29	0.81351	0.19238
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33773
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33773
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.71	0.23	0.33	0.86123	0.46265
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.50	0.25	0.27	1.07226	0.12174
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.55	0.60	0.27	0.98605	0.29009
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75866	0.61191
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.56	0.57	0.29	0.81351	0.19352
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78298	0.77294
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.87	0.57	0.33	0.78298	1.30053
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.87	0.57	0.33	0.78298	1.30053
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.60	0.58	0.25	0.82526	0.28189
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78298	0.77294
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.64	0.24	0.25	0.70520	0.10253
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75866	0.61191
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.70201	0.07488
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.59	0.58	0.25	0.82526	0.27742
F3_SOGGIORNO_POS	NORD	3.0000	0.79	0.57	0.40	0.73897	0.59330

T							
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.64	0.24	0.25	0.70520	0.10253
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.96	0.57	0.33	0.73897	1.35350
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33834
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31436
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.55	0.60	0.27	0.98605	0.29027
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.70201	0.07488
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31435
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31435
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.88	0.57	0.30	0.75866	0.82050
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD_OVEST	2.0000	0.84	0.23	0.31	0.86123	0.22804
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	NORD	2.0000	0.76	0.57	0.31	0.73897	0.43709
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75122	0.60668
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.56	0.57	0.29	0.81351	0.19238
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33834
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78298	0.77294
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75122	0.60668
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.87	0.57	0.33	0.78298	1.30053
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.55	0.60	0.27	0.98605	0.29018
F6_ATTICO-1P_POST	NORD	3.0000	0.81	0.57	0.30	0.73897	0.70998
F1_LETTO_POST	SUD_OVEST	3.0000	0.93	0.23	0.40	0.86087	0.32543
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.69	0.57	0.40	0.73897	0.59271
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.75919	0.38210
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33834
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD_OVEST	5.0000	0.85	0.23	0.33	0.86123	0.56187
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.50	0.25	0.27	1.07226	0.12174
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.70201	0.07488
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.59	0.58	0.25	0.82526	0.27742
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.79	0.57	0.40	0.73897	0.59330
F3_SOGGIORNO_POST	NORD	3.0000	0.96	0.57	0.40	0.78298	0.77294
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.94	0.22	0.40	0.78720	0.29431
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.50	0.25	0.27	1.07226	0.12171
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.64	0.24	0.25	0.70520	0.10253
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33834
PF4_POST	NORD	7.0000	0.67	0.57	0.23	0.75866	1.56012
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.0450	0.56	0.57	0.29	0.81351	0.19238
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.50	0.25	0.27	1.07226	0.12174
Z10_NASTRO ALTO_POST	NORD_OVEST	1.2350	0.55	0.60	0.27	0.98605	0.29017
Z10_NASTRO ALTO_POST	EST	1.2350	0.50	0.25	0.27	1.07226	0.12180
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD_EST	1.4725	0.59	0.58	0.25	0.82526	0.27742
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31436
Z7_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.4725	0.64	0.24	0.25	0.70520	0.10253

Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.70201	0.07488
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.22	0.40	0.78720	0.31436
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	0.81	0.22	0.40	0.75919	0.24326
F2_SOGG - LETTO_POST	SUD	5.0000	0.68	0.22	0.33	0.75919	0.37994
F2_SOGG - LETTO_POST	NORD	5.0000	0.96	0.57	0.33	0.73897	1.35350
Z4_NASTRO ALTO_POST	NORD	1.0450	0.61	0.24	0.29	0.70201	0.07488
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	SUD	2.0000	0.65	0.22	0.31	0.75919	0.15006
PF2_SOGGIORNO_POST	NORD	3.1250	0.65	0.57	0.30	0.75866	0.61191
F1_LETTO_POST	SUD	3.0000	1.00	0.23	0.40	0.83217	0.33834
Totale	-	-	-	-	-	-	**0.04359**

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	77.00	0.9553	2´537.81	58.03	17.55	1´167.62	4.1	16.71
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	200.42	0.2518	2´223.41	50.47	15.38	1´107.33	-0.1	15.85
Parete in cemento armato	52.16	2.6310	2´307.91	51.23	15.96	1´030.74	12.5	14.76
M2-SETTO IN CLS	7.14	2.3884	761.20	17.06	5.26	388.46	-0.1	5.56
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	91.21	0.4494	1´859.07	40.99	12.86	963.75	-0.1	13.80
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	116.85	0.3053	1´560.94	35.67	10.79	784.96	-0.1	11.24
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	80.68	0.6174	1´718.52	39.30	11.88	790.67	4.1	11.32
CASSONETTO POST	20.97	0.8571	800.58	17.97	5.54	403.36	-0.1	5.77
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	21.96	0.6537	646.83	14.36	4.47	326.11	-0.1	4.67
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	44.69	1.01	0.31	22.68	-0.1	0.32
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.00	1.0450	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.1	0.00
TOTALE	**668.83**	**-**	**14´460.98**	**326.10**	**100.00**	**6´985.69**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis	1.80	0.9715	82.90	1.75	1.73	35.18	-0.1	1.71
Solaio in laterocemento - interpiano	10.05	0.9685	461.63	9.74	9.66	195.88	-0.1	9.55
Solaio in laterocemento - interpiano	111.19	0.9153	3´341.87	71.68	69.93	1´442.16	5.8	70.29
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	85.92	0.2190	892.38	18.82	18.67	378.65	-0.1	18.45
TOTALE	**208.97**	**-**	**4´778.78**	**101.98**	**100.00**	**2´051.87**	**-**	**100.00**

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	200.94	0.2521	2´228.16	50.65	86.80	1´019.13	-0.1	86.80
Solaio in laterocemento - interpiano	2.32	0.9075	92.49	2.10	3.60	42.30	-0.1	3.60
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis	6.16	0.9101	246.43	5.60	9.60	112.71	-0.1	9.60
TOTALE	**209.41**	**-**	**2´567.08**	**58.36**	**100.00**	**1´174.15**	**-**	**100.00**

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.59	7.09	2.03	143.84	-0.1	1.83
Z4_NASTRO ALTO_POST	9.41	1.7276	719.02	16.25	4.65	392.29	-0.1	4.98
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.39	4.26	1.22	86.97	-0.1	1.10
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	184.14	4.15	1.19	100.20	-0.1	1.27
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.80	67.16	-0.1	0.85
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.41	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
PF4_POST	7.00	1.6799	425.85	9.61	2.75	232.13	-0.1	2.95
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	350.52	7.90	2.27	190.74	-0.1	2.42
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.80	67.16	-0.1	0.85
Z10_NASTRO ALTO_POST	11.11	1.7146	843.77	19.05	5.46	435.63	-0.1	5.53
Z7_NASTRO ALTO_POST	11.71	1.7031	882.68	19.94	5.71	481.38	-0.1	6.11
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.26	106.44	-0.1	1.35
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	87.79	-0.1	1.11

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	311.73	7.02	2.02	145.63	-0.1	1.85
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.22	87.64	-0.1	1.11
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	170.44	-0.1	2.16
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.03	143.84	-0.1	1.83
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.26	106.45	-0.1	1.35
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	170.46	-0.1	2.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.26	106.44	-0.1	1.35
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	87.79	-0.1	1.11
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.22	87.64	-0.1	1.11
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	170.44	-0.1	2.16
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	2.00	144.35	-0.1	1.83
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.03	143.84	-0.1	1.83
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.26	106.45	-0.1	1.35
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	170.46	-0.1	2.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.24	4.41	1.26	106.44	-0.1	1.35
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	87.79	-0.1	1.11
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	170.44	-0.1	2.16
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	189.12	4.25	1.22	87.64	-0.1	1.11
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	309.00	6.96	2.00	144.35	-0.1	1.83
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	314.60	7.09	2.03	143.84	-0.1	1.83
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.26	4.41	1.26	106.45	-0.1	1.35
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	170.46	-0.1	2.16
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.28	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.75	4.41	1.27	106.44	-0.1	1.35
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	87.79	-0.1	1.11
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	189.29	4.26	1.22	102.87	-0.1	1.31
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.80	57.66	-0.1	0.73
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	87.79	-0.1	1.11
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.70	7.06	2.03	170.44	-0.1	2.16
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	187.97	4.23	1.22	87.72	-0.1	1.11
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	123.42	2.78	0.80	56.45	-0.1	0.72
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	195.77	4.41	1.27	106.45	-0.1	1.35
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	13.23	0.30	0.09	7.20	-0.1	0.09
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	176.04	3.96	1.14	95.67	-0.1	1.21
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.46	4.26	1.23	86.97	-0.1	1.10
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	189.27	4.26	1.22	86.46	-0.1	1.10
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	313.75	7.06	2.03	170.46	-0.1	2.16
TOTALE	**239.45**	**-**	**15´461.25**	**348.33**	**100.00**	**7´874.46**	**-**	**100.00**

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio3	31.45	0.0593	82.05	1.87	3.31	38.81	-0.1	3.06
Apertura con finestra e porte10	247.23	0.0807	877.65	19.95	35.42	438.69	-0.1	34.64
Apertura con finestra e porte8	105.84	0.0673	313.34	7.12	12.65	168.79	-0.1	13.33
Angolo13	21.07	0.1557	144.31	3.28	5.82	69.38	-0.1	5.48
Angolo11	57.19	-0.2346	-590.19	-13.42	-23.82	-285.68	-0.1	-22.56
Pavimento con terreno sospeso 2	31.37	0.1862	256.95	5.84	10.37	129.90	-0.1	10.26
Pavimento con terreno sospeso 3	8.92	0.1878	73.66	1.67	2.97	36.64	-0.1	2.89
Pavimento con terreno sospeso 1	12.34	0.1239	67.26	1.53	2.71	35.67	-0.1	2.82
Angolo17	80.46	0.0986	348.97	7.93	14.08	174.18	-0.1	13.75
Pavimento intermedio6	52.20	0.0381	87.49	1.99	3.53	43.80	-0.1	3.46
Apertura con finestra e porte11	53.16	0.0746	174.44	3.97	7.04	92.60	-0.1	7.31

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento intermedio5	201.88	0.0364	323.25	7.35	13.05	164.71	-0.1	13.00
Tetto10	2.65	0.1773	20.67	0.47	0.83	9.98	-0.1	0.79
Tetto14	33.74	0.1763	261.70	5.95	10.56	131.22	-0.1	10.36
Tetto18	5.42	0.1305	31.13	0.71	1.26	15.61	-0.1	1.23
Tetto18	1.22	0.1305	4.95	0.11	0.20	2.26	5.8	0.18
TOTALE	**946.15**	**-**	**2´477.64**	**56.32**	**100.00**	**1´266.55**	**-**	**100.00**

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	2´537.81	58.03	6.39	1´167.62	6.03
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST)	2´223.41	50.47	5.59	1´107.33	5.72
Muro (Parete in cemento armato)	2´307.91	51.23	5.81	1´030.74	5.33
Muro (M2-SETTO IN CLS)	761.20	17.06	1.92	388.46	2.01
Muro (M1-Muratura Esterna LECABLOCK)	1´859.07	40.99	4.68	963.75	4.98
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST)	1´560.94	35.67	3.93	784.96	4.06
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	1´718.52	39.30	4.32	790.67	4.09
Cassonetto (CASSONETTO POST)	800.58	17.97	2.01	403.36	2.08
Finestra (F2_SOGG - LETTO_POST)	4´697.92	105.78	11.82	2´373.31	12.26
Finestra (Z4_NASTRO ALTO_POST)	719.02	16.25	1.81	392.29	2.03
Finestra (F1_LETTO_POST)	3´786.37	85.16	9.53	1´745.80	9.02
Finestra (F6_ATTICO-1P_POST)	184.14	4.15	0.46	100.20	0.52
Finestra (PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.84	5.56	0.62	134.32	0.69
Finestra (PF4_POST)	425.85	9.61	1.07	232.13	1.20
Finestra (F7_ATTICO-1P_POST)	350.52	7.90	0.88	190.74	0.99
Finestra (Z10_NASTRO ALTO_POST)	843.77	19.05	2.12	435.63	2.25
Finestra (Z7_NASTRO ALTO_POST)	882.68	19.94	2.22	481.38	2.49
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis)	329.33	7.35	0.83	147.89	0.76
Pavimento (Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST)	2´228.16	50.65	5.61	1´019.13	5.27
Pavimento (Solaio in laterocemento - interpiano)	554.11	11.84	1.39	238.18	1.23
Ponte termico (Pavimento intermedio3)	82.05	1.87	0.21	38.81	0.20
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	877.65	19.95	2.21	438.69	2.27
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	313.34	7.12	0.79	168.79	0.87
Ponte termico (Angolo13)	144.31	3.28	0.36	69.38	0.36
Ponte termico (Angolo11)	-590.19	-13.42	-1.48	-285.68	-1.48
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 2)	256.95	5.84	0.65	129.90	0.67
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 3)	73.66	1.67	0.19	36.64	0.19
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 1)	67.26	1.53	0.17	35.67	0.18
Ponte termico (Angolo17)	348.97	7.93	0.88	174.18	0.90
Ponte termico (Pavimento intermedio6)	87.49	1.99	0.22	43.80	0.23
Ponte termico (Apertura con finestra e porte11)	174.44	3.97	0.44	92.60	0.48
Ponte termico (Pavimento intermedio5)	323.25	7.35	0.81	164.71	0.85
Muro (M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente)	646.83	14.36	1.63	326.11	1.69
Finestra (PF2_SOGGIORNO_POST)	1´563.02	35.27	3.93	851.58	4.40
Finestra (F3_SOGGIORNO_POST)	1´514.29	34.09	3.81	822.97	4.25
Ponte termico (Tetto10)	20.67	0.47	0.05	9.98	0.05
Finestra (PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST)	246.85	5.56	0.62	114.11	0.59

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H_{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Soffitto (Solaio in laterocemento - interpiano)	3´341.87	71.68	8.41	1´442.16	7.45
Soffitto (Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST)	892.38	18.82	2.25	378.65	1.96
Ponte termico (Tetto14)	261.70	5.95	0.66	131.22	0.68
Ponte termico (Tetto18)	31.13	0.71	0.08	15.61	0.08
Ponte termico (Tetto18)	4.95	0.11	0.01	2.26	0.01
Muro (Tramezzi Interni)	44.69	1.01	0.11	22.68	0.12
Muro (M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì)	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	77.00	0.9553	VANO SCALA	58.03	190.35	175.35	4´185.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	111.89	0.2518	Sud	28.18	159.14	118.40	5´331.9
Parete in cemento armato	52.16	2.6310	VANO ASCENSORE	51.23	90.22	144.59	3´593.7
M2-SETTO IN CLS	4.96	2.3884	Est	11.84	20.28	28.40	375.2
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	26.08	0.4494	Nord	11.72	14.50	36.96	1´250.7
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	27.39	0.3053	Est	8.36	21.71	23.33	1´854.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	42.59	0.3053	Ovest	13.00	28.54	35.23	2´883.4
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	17.06	0.3053	Sud	5.21	31.39	22.35	1´154.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	80.68	0.6174	VANO SCALA	39.30	128.90	118.74	5´507.1
M2-SETTO IN CLS	2.19	2.3884	Ovest	5.23	9.52	12.10	165.7
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	79.37	0.2518	Nord	19.99	33.61	79.61	3´781.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	15.47	0.4494	Ovest	6.95	13.22	16.42	741.9
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	14.39	0.4494	Est	6.47	16.51	20.87	690.3
CASSONETTO POST	7.94	0.8571	Sud	6.81	35.92	27.53	0.0
CASSONETTO POST	11.19	0.8571	Nord	9.59	14.57	34.23	0.0
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	11.97	0.4494	Nord-Ovest	5.38	10.16	17.17	574.1
M1-Muratura Esterna LECABLOCK	23.30	0.4494	Nord-Est	10.47	13.84	32.57	1´117.5
M1-Muratura Esterna LECABLOCK POST	9.16	0.2518	Sud-Ovest	2.31	9.95	7.94	436.6
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	11.26	0.6537	Ovest	7.36	10.62	20.05	769.5
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	14.56	0.3053	Sud-Ovest	4.45	25.33	19.09	985.9
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	12.57	0.3053	Sud-Est	3.84	11.01	9.04	850.9
CASSONETTO POST	1.83	0.8571	Sud-Ovest	1.57	6.56	5.23	0.0
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente	10.70	0.6537	Est	7.00	13.33	19.25	731.3
M3-SETTO IN CLS - isolato termicamente POST	2.68	0.3053	Nord-Ovest	0.82	1.70	2.43	181.3
Tramezzi Interni	0.43	2.3340	Ovest	1.01	2.01	2.22	14.7
M4-Muratura di divisione tra le unità LECABLOCKì	0.00	1.0450	Ovest	0.00	0.00	0.00	0.0

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis	1.80	0.9715	Orizzontale	1.75	9.03	15.02	118.9
Solaio in laterocemento - interpiano	10.05	0.9685	Orizzontale	9.74	50.27	83.64	642.5
Solaio in laterocemento - interpiano	111.19	0.9153	LOCALI NON RISCALDATI	71.68	411.63	600.45	7´066.4
Solaio in laterocemento isolato estradosso TERRAZZO NON PRATICABILE POST	85.92	0.2190	Orizzontale	18.82	97.18	161.70	5´282.0

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis POST	200.94	0.2521	Orizzontale	50.65	0.00	0.00	7´411.5
Solaio in laterocemento - interpiano	2.32	0.9075	Orizzontale	2.10	0.00	0.00	88.4
Solaio in laterocemento -Primo Solaio-pilotis	6.16	0.9101	Orizzontale	5.60	0.00	0.00	235.0

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	328.28	2.78	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	5.23	1.7276	Nord	9.03	178.52	2.38	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	272.57	1.97	0.0
F6_ATTICO-1P_POST	3.00	1.6942	Nord	4.15	150.70	1.58	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H_{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord	2.78	96.16	1.06	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	276.30	1.98	0.0
PF4_POST	7.00	1.6799	Nord	9.61	324.48	2.93	0.0
F7_ATTICO-1P_POST	5.75	1.6805	Nord	7.90	340.53	3.01	0.0
PF3_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Nord	2.78	99.37	1.06	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	6.17	1.7146	Est	10.58	356.71	3.13	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	6.43	1.7031	Nord	10.96	247.34	3.08	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	127.32	1.31	0.0
Z10_NASTRO ALTO_POST	4.94	1.7146	Nord-Ovest	8.47	311.15	2.49	0.0
Z7_NASTRO ALTO_POST	5.27	1.7031	Nord-Est	8.98	235.69	2.55	0.0
Z4_NASTRO ALTO_POST	4.18	1.7276	Nord-Est	7.22	167.45	1.90	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	283.17	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.64	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.96	1.7442	Sud-Ovest	7.02	464.48	2.72	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	282.67	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	278.36	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	332.82	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	125.87	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.36	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	292.45	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	132.96	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.37	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	127.32	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	283.17	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.64	1.87	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	282.67	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	278.36	3.17	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud-Ovest	6.96	459.75	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	332.82	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	125.87	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	292.45	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	132.96	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.36	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.37	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	127.32	1.31	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	283.17	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.64	1.87	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	278.36	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.99	1.7479	Sud	4.25	282.67	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.91	1.7442	Sud-Ovest	6.96	456.60	2.70	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	5.00	1.7442	Sud	7.09	332.82	2.79	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	125.87	1.31	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	292.45	3.17	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	132.96	1.85	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.36	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.37	2.03	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	172.85	1.81	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	283.17	2.03	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	3.00	1.7479	Nord	4.26	163.64	1.87	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud-Ovest	2.78	182.80	1.06	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	283.17	2.03	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	278.36	3.17	0.0
F1_LETTO_POST	2.98	1.7479	Sud-Ovest	4.23	293.63	1.81	0.0
PF1_ATTICO PORTA FINESTRA_POST	2.00	1.7050	Sud	2.78	123.07	1.06	0.0
PF2_SOGGIORNO_POST	3.11	1.7432	Nord	4.41	166.42	1.82	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	0.21	1.7479	Nord	0.30	7.60	0.12	0.0
F3_SOGGIORNO_POST	2.79	1.7479	Nord	3.96	124.64	1.73	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.37	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	292.37	2.03	0.0
F1_LETTO_POST	3.00	1.7479	Sud	4.26	242.47	1.85	0.0
F2_SOGG - LETTO_POST	4.98	1.7442	Nord	7.06	292.45	3.17	0.0

Scheda SE1

Descrizione: PIANO PRIMO INT. 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	105.04	m^2
Volume netto	316.19	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	290.35	m^2
Volume lordo	443.97	m^3
Capacità termica totale	24´915.25	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	94.86	m^3/h
Fabbisogni di acs	28.25	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	3´279.50	W
Dispersione massima per ventilazione	648.90	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´928.40	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO PRIMO - INT 1
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´424	1´299	1´177	427	0	0	0	0	0	0	954	1´379	6´661
Q_HVE	296	272	247	90	0	0	0	0	0	0	198	287	1´391
Q_HSOL	287	388	510	296	0	0	0	0	0	0	310	254	2´044
Q_HINT	38	34	38	18	0	0	0	0	0	0	37	38	203
$Q_{H,nd}$	1´397	1´152	888	227	0	0	0	0	0	0	809	1´375	5´848
$Q_{H,rif}$	1´397	1´152	888	227	0	0	0	0	0	0	809	1´375	5´848
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Qh_imp	1´397	1´152	888	227	0	0	0	0	0	0	809	1´375	5´848
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	43	36	27	7	0	0	0	0	0	0	25	42	181
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	29	24	19	5	0	0	0	0	0	0	17	29	123
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	54	45	34	9	0	0	0	0	0	0	31	53	227
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-39	-29	-15	2	0	0	0	0	0	0	-13	-39	-133
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´483	1´226	953	249	0	0	0	0	0	0	868	1´460	6´240
Qxh	31	26	20	5	0	0	0	0	0	0	18	30	130
COMBUSTIBILI													
Metano	157	130	101	26	0	0	0	0	0	0	92	154	660

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	26	23	26	25	26	25	26	26	25	26	25	26	303
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	57	51	55	50	49	44	43	43	45	49	52	56	593
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	63

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	105.04	316.19	150.22	31.62	202.61	2´044.31	5´847.88	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Primo - int. 1	105.04	316.19	3´279.50	648.90	0.00	3´928.40	100.0

Scheda SE2

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.86	m^2
Volume netto	312.62	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	233.59	m^2
Volume lordo	427.24	m^3
Capacità termica totale	22´604.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.94	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´242.18	W
Dispersione massima per ventilazione	641.57	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´883.75	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 2
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	980	896	813	295	0	0	0	0	0	0	656	949	4´589
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	250	344	437	246	0	0	0	0	0	0	278	223	1´778
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	200
$Q_{H,nd}$	986	789	593	141	0	0	0	0	0	0	541	972	4´023
$Q_{H,rif}$	986	789	593	141	0	0	0	0	0	0	541	972	4´023
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	986	789	593	141	0	0	0	0	0	0	541	972	4´023
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	17	30	124
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	21	17	12	3	0	0	0	0	0	0	11	20	85
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	38	31	23	5	0	0	0	0	0	0	21	38	156
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-18	-10	1	6	0	0	0	0	0	0	1	-17	-37
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´057	850	647	160	0	0	0	0	0	0	590	1´042	4´346
Qxh	22	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	90
COMBUSTIBILI													
Metano	112	90	68	17	0	0	0	0	0	0	62	110	460

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	299
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.86	312.62	103.74	31.26	200.34	1´778.02	4´023.08	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 2	103.86	312.62	2´242.18	641.57	0.00	2´883.75	100.0

Scheda SE3

Descrizione: PIANO SECONDO INT. 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.03	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	123.00	m^2
Volume lordo	395.41	m^3
Capacità termica totale	22´770.73	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.71	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´762.89	W
Dispersione massima per ventilazione	636.26	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´399.16	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO SECONDO - INT 3
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	763	696	632	229	0	0	0	0	0	0	511	739	3´570
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	237	317	391	216	0	0	0	0	0	0	254	212	1´625
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	780	615	454	101	0	0	0	0	0	0	418	772	3´139
$Q_{H,rif}$	780	615	454	101	0	0	0	0	0	0	418	772	3´139
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	780	615	454	101	0	0	0	0	0	0	418	772	3´139
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	24	19	14	3	0	0	0	0	0	0	13	24	97
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	30	24	18	4	0	0	0	0	0	0	16	30	122
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-7	-1	8	8	0	0	0	0	0	0	7	-7	9
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	843	668	502	118	0	0	0	0	0	0	462	834	3´427
Qxh	18	14	10	2	0	0	0	0	0	0	10	17	71
COMBUSTIBILI													
Metano	89	71	53	12	0	0	0	0	0	0	49	88	363

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	297
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.03	80.57	31.00	198.68	1´625.48	3´138.90	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Secondo - int. 3	103.00	310.03	1´762.89	636.26	0.00	2´399.16	100.0

Scheda SE4

Descrizione: PIANO TERZO INT. 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.21	m^2
Volume lordo	398.69	m^3
Capacità termica totale	23´031.72	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.94	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´663.46	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´305.08	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 4
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	714	652	591	214	0	0	0	0	0	0	478	691	3´341
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	249	343	436	246	0	0	0	0	0	0	277	223	1´773
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	200
$Q_{H,nd}$	721	546	375	70	0	0	0	0	0	0	365	715	2´792
$Q_{H,rif}$	721	546	375	70	0	0	0	0	0	0	365	715	2´792
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	721	546	375	70	0	0	0	0	0	0	365	715	2´792
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	22	17	12	2	0	0	0	0	0	0	11	22	86
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	11	8	1	0	0	0	0	0	0	8	15	59
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	21	15	3	0	0	0	0	0	0	14	28	108
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	2	12	10	0	0	0	0	0	0	10	-4	27
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	782	597	420	85	0	0	0	0	0	0	407	775	3´066
Qxh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	64
COMBUSTIBILI													
Metano	83	63	44	9	0	0	0	0	0	0	43	82	324

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	299
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 4	103.87	312.65	75.36	31.26	200.35	1´773.29	2´791.66	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 4	103.87	312.65	1´663.46	641.63	0.00	2´305.08	100.0

Scheda SE5

Descrizione: PIANO TERZO INT. 5

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	115.23	m^2
Volume lordo	394.48	m^3
Capacità termica totale	22´789.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.71	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´656.68	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´292.95	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO TERZO - INT 5
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	714	651	591	214	0	0	0	0	0	0	478	691	3´338
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	237	317	391	216	0	0	0	0	0	0	254	212	1´625
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	731	569	413	87	0	0	0	0	0	0	385	724	2´909
$Q_{H,rif}$	731	569	413	87	0	0	0	0	0	0	385	724	2´909
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	731	569	413	87	0	0	0	0	0	0	385	724	2´909
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	22	90
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	15	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	15	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	28	22	16	3	0	0	0	0	0	0	15	28	113
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-4	1	10	9	0	0	0	0	0	0	9	-4	21
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	792	621	460	104	0	0	0	0	0	0	428	784	3´189
Qxh	16	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	16	66
COMBUSTIBILI													
Metano	84	66	49	11	0	0	0	0	0	0	45	83	337

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	297
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	75.30	31.00	198.68	1´625.48	2´909.21	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Terzo - int. 5	103.00	310.04	1´656.68	636.27	0.00	2´292.95	100.0

Scheda SE6

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 6

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.87	m^2
Volume netto	312.65	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	118.35	m^2
Volume lordo	399.02	m^3
Capacità termica totale	23´046.19	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.79	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.94	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´703.89	W
Dispersione massima per ventilazione	641.63	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´345.51	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 6
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	735	670	608	220	0	0	0	0	0	0	492	711	3´435
Q_HVE	293	269	244	89	0	0	0	0	0	0	196	284	1´375
Q_HSOL	249	343	436	243	0	0	0	0	0	0	277	223	1´770
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	200
$Q_{H,nd}$	741	565	391	76	0	0	0	0	0	0	379	735	2´886
$Q_{H,rif}$	741	565	391	76	0	0	0	0	0	0	379	735	2´886
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	741	565	391	76	0	0	0	0	0	0	379	735	2´886
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	17	12	2	0	0	0	0	0	0	12	23	89
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	8	2	0	0	0	0	0	0	8	15	61
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	22	15	3	0	0	0	0	0	0	15	29	112
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	2	11	9	0	0	0	0	0	0	9	-5	22
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	803	616	437	92	0	0	0	0	0	0	421	796	3´165
Qxh	17	13	9	2	0	0	0	0	0	0	9	17	66
COMBUSTIBILI													
Metano	85	65	46	10	0	0	0	0	0	0	45	84	335

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	299
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	44	43	43	44	48	51	56	589
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 6	103.87	312.65	77.37	31.26	200.35	1´770.15	2´886.41	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 6	103.87	312.65	1´703.89	641.63	0.00	2´345.51	100.0

Scheda SE7

Descrizione: PIANO QUARTO INT. 7

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.00	m^2
Volume netto	310.04	m^3
Altezza netta media	3.01	m
Superficie lorda disperdente	117.75	m^2
Volume lordo	394.73	m^3
Capacità termica totale	22´800.16	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	93.01	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.71	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	1´694.54	W
Dispersione massima per ventilazione	636.27	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2´330.81	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO QUARTO - INT 7
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	732	668	606	219	0	0	0	0	0	0	490	709	3´424
Q_HVE	291	267	242	89	0	0	0	0	0	0	194	281	1´364
Q_HSOL	237	317	391	216	0	0	0	0	0	0	254	212	1´625
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	749	586	428	92	0	0	0	0	0	0	397	742	2´995
$Q_{H,rif}$	749	586	428	92	0	0	0	0	0	0	397	742	2´995
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	749	586	428	92	0	0	0	0	0	0	397	742	2´995
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	23	18	13	3	0	0	0	0	0	0	12	23	92
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	16	12	9	2	0	0	0	0	0	0	8	16	63
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	29	23	17	4	0	0	0	0	0	0	15	29	116
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-5	0	10	9	0	0	0	0	0	0	8	-5	17
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	811	639	475	108	0	0	0	0	0	0	441	803	3´277
Qxh	17	13	10	2	0	0	0	0	0	0	9	17	68
COMBUSTIBILI													
Metano	86	68	50	11	0	0	0	0	0	0	47	85	347

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	297
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	586
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	77.16	31.00	198.68	1´625.48	2´994.57	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quarto - int. 7	103.00	310.04	1´694.54	636.27	0.00	2´330.81	100.0

Scheda SE8

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 8

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	103.20	m^2
Volume netto	302.57	m^3
Altezza netta media	2.93	m
Superficie lorda disperdente	241.64	m^2
Volume lordo	413.50	m^3
Capacità termica totale	23´019.21	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	90.77	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.76	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´688.61	W
Dispersione massima per ventilazione	620.94	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´309.55	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 8
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´229	1´115	1´005	353	0	0	0	0	0	0	830	1´190	5´722
Q_HVE	284	260	236	87	0	0	0	0	0	0	190	275	1´331
Q_HSOL	258	354	452	255	0	0	0	0	0	0	287	230	1´837
Q_HINT	37	34	37	18	0	0	0	0	0	0	36	37	199
$Q_{H,nd}$	1´218	990	762	186	0	0	0	0	0	0	700	1´197	5´053
$Q_{H,rif}$	1´218	990	762	186	0	0	0	0	0	0	700	1´197	5´053
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´218	990	762	186	0	0	0	0	0	0	700	1´197	5´053
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	38	31	24	6	0	0	0	0	0	0	22	37	156
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	26	21	16	4	0	0	0	0	0	0	15	25	106
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	47	38	30	7	0	0	0	0	0	0	27	46	196
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-30	-21	-8	4	0	0	0	0	0	0	-7	-29	-91
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´297	1´058	822	207	0	0	0	0	0	0	755	1´276	5´415
Qxh	27	22	17	4	0	0	0	0	0	0	16	27	113
COMBUSTIBILI													
Metano	137	112	87	22	0	0	0	0	0	0	80	135	573

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	23	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	298
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	56	51	54	50	48	43	43	43	44	48	51	56	587
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	62

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 8	103.20	302.57	126.27	30.26	199.07	1´836.73	5´052.81	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int. 8	103.20	302.57	2´688.61	620.94	0.00	3´309.55	100.0

Scheda SE9

Descrizione: PIANO QUINTO INT. 9

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	100.60	m^2
Volume netto	294.43	m^3
Altezza netta media	2.93	m
Superficie lorda disperdente	244.50	m^2
Volume lordo	409.75	m^3
Capacità termica totale	24´162.38	kJ/K
Apporti interni medi	0.48	W/m^2
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	88.33	m^3/h
Fabbisogni di acs	27.06	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-0.12	°C
Dispersione massima per trasmissione	2´660.97	W
Dispersione massima per ventilazione	604.25	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	3´265.22	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m^2

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	EDIFICIO G - PIANO QUINTO - INT 9
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q_HTR	1´217	1´104	996	350	0	0	0	0	0	0	821	1´178	5´666
Q_HVE	276	253	230	84	0	0	0	0	0	0	184	267	1´295
Q_HSOL	246	332	409	227	0	0	0	0	0	0	265	220	1´698
Q_HINT	36	33	36	18	0	0	0	0	0	0	35	36	194
$Q_{H,nd}$	1´211	994	786	202	0	0	0	0	0	0	708	1´190	5´091
$Q_{H,rif}$	1´211	994	786	202	0	0	0	0	0	0	708	1´190	5´091
IMPIANTO kWh													
Qlr	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Qh_imp	1´211	994	786	202	0	0	0	0	0	0	708	1´190	5´091
QlAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlEh	37	31	24	6	0	0	0	0	0	0	22	37	157
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlRh	25	21	17	4	0	0	0	0	0	0	15	25	107
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QlDh	47	39	30	8	0	0	0	0	0	0	27	46	197
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNh	-29	-21	-9	3	0	0	0	0	0	0	-8	-29	-93
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1´290	1´063	847	223	0	0	0	0	0	0	763	1´268	5´454
Qxh	27	22	18	5	0	0	0	0	0	0	16	26	114
COMBUSTIBILI													
Metano	137	112	90	24	0	0	0	0	0	0	81	134	577

Legenda

Dispersioni	**Q_HTR**: Trasmissione **- Q_HVE**: Ventilazione
Apporti gratuiti	**Q_HSOL**: Apporti solari **- Q_HINT**: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	**$Q_{H,nd}$**: Energia termica utile per riscaldamento **- $Q_{H,rif}$**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Qh_imp**: Fabbisogno all'impianto - **Qxh**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlRh**: Perdite totali recuperate - **QlAh**: Accumulo - **QlEh**: Emissione - **QlRh**: Regolazione - **QlDh**: Distribuzione - **QlGNh**: Generazione
Efficienze medie	**EtaEh**: Emissione - **EtaRh**: Regolazione - **EtaDh**: Distribuzione - **EtaGNh**: Generazione
Consumi	**QhGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXhPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Qw	25	22	25	24	25	24	25	25	24	25	24	25	290
IMPIANTO kWh													
QlAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlDw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QlGNw	29	26	27	23	21	17	15	16	18	21	25	28	266
EtaGNw	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
QwGNin	55	50	54	49	47	43	42	42	43	47	50	55	579
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
COMBUSTIBILI													
Metano	6	5	6	5	5	5	4	4	5	5	5	6	61

Legenda

Fabbisogni	**VolACS**: Volumi di ACS - **Qw**: Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw**: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	**QlAw**: Accumulo - **QlDw**: Distribuzione - **QlGNw**: Generazione
Efficienze medie	**EtaDw**: Distribuzione - **EtaGNw**: Generazione
Consumi	**QwGNin**: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout**: Energia da solare termico - **QXwPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.60	294.43	125.11	29.44	194.05	1´698.03	5´090.60	100.0

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Piano Quinto - int 9	100.60	294.43	2´660.97	604.25	0.00	3´265.22	100.0