

committente



Via Lungotevere Tor di Nona, 1  
00186 - Roma

# EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO SISMICO DEL PATRIMONIO DELL'ATER PROVINCIA DI ROMA

Ai sensi dell'Art. 183 comma 15 D.LGS 50/16

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

### R.T.I. Costituendo

#### Mandataria



FREE Energy Saving s.r.l.  
via Ufente, 20 - 04100 Latina

#### Mandanti



# LUXMASTER +

LUXMASTER Plus s.r.l.  
Piazza Della Repubblica, 24 - 20124 Milano

#### responsabile di progetto

Ing. Giorgio Saraceno

#### responsabile coordinamento progetto

Arch. Maurizio Romano

#### progetto architettonico

Arch. Francesco Maria Azzopardi

#### LUXMASTER Engineering s.r.l.

Arch. Pietro Domenico Bertucci

#### progetto strutturale

Ing. Mariella Cosimi

#### progetto impiantistico

Arch. Francesco Maria Azzopardi



## Comune di Morlupo

### Studio di prefattibilita' ambientale - Morlupo

anno	n. prog. anno	cod.ciente	categoria	sottocategoria	località	fase	n.	rev.	capitolo	tipologia
20	005	411	ATER	PRR	MOR	F	002	0	D	R

formato

scala

A4

-

data	rev	disciplina	redatto	controllato	approvato	codice
set-2020	0	generale	Pias	Azzopardi	Saraceno	-

## **INDICE**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO INTERVENTO NEL COMUNE DI MORLUPO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. COMPONENTI AMBIENTALI E FATTORI DI PRESSIONE .....</b>	<b>3</b>
3.1.          Atmosfera.....	4
3.1.1.      Stato della componente nell'area di intervento .....	4
3.1.2.      Impatti potenziali dell'opera sulla componente .....	5
3.2.          Suolo .....	6
3.2.1.      Rischio sismico.....	6
3.2.2.      Impatti potenziali dell'opera sulla componente .....	7
3.3.          Vegetazione flora fauna ed ecosistemi.....	8
3.3.1.      Sistema delle tutele ambientali .....	8
3.3.2.      Impatti potenziali dell'opera sulla componente .....	8
3.4.          Paesaggio .....	8
3.4.1.      Il sistema delle tutele paesaggistiche .....	8
3.4.2.      Impatti potenziali dell'opera sulla componente .....	10
3.5.          Rumore .....	11
3.5.1.      Zonizzazione Acustica .....	11
3.5.2.      Impatti potenziali dell'opera sulla componente .....	11
<b>4. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>12</b>
<b>5. CONCLUSIONI .....</b>	<b>12</b>

## **INDICE DELLE FIGURE**

<b>Figura 1.</b>	Via Boccioni, 2-4-6- Stralcio PTPR- tavola A.....	9
<b>Figura 2.</b>	Via Boccioni, 2-4-6- Stralcio PTPR- tavola B.....	9
<b>Figura 3.</b>	Stalcio cartografia “Vincoli in rete” .....	10

## **INDICE DELLE TABELLE**

<b>Tabella 1.</b>	Classificazione sismica.....	6
<b>Tabella 2.</b>	OPCM 3519/2006.....	6

## **1. PREMESSA**

La presente relazione analizza l'inserimento dell'opera in ambito territoriale, individuando quelli che sono i possibili disturbi dell'opera stessa, in relazione agli interventi previsti nella fase progettuale, all'interno del contesto.

Gli immobili di proprietà dell'ATER, siti nel Comune di Morlupo, trattati nel presente progetto, sono quelli per cui si ha interesse al fine di migliorare, gli aspetti strutturali in modo da garantire una maggiore sicurezza in termini di fenomeni sismici e la qualità energetica, il tutto nell'ottica di diminuire i conseguenti costi di gestione.

## **2. INQUADRAMENTO INTERVENTO NEL COMUNE DI MORLUPO**

Il progetto interessa il Comune di Albano Laziale, della città metropolitana di Roma Capitale nel Lazio, ove risiedono 8.680 ab. (dato ISTAT al 31 dicembre 2018), con una densità di circa 360,40 ab/kmq.

Il paese si trova lungo la Strada statale 3 Via Flaminia, tra il 30° e 31° chilometro. Un particolare curioso è che Morlupo si trova all'esatto Nord geografico di Roma in quanto le loro Longitudini coincidono esattamente (12° 30' 0" Est), venendosi quindi Morlupo a trovare a +15' di grado di Latitudine a Nord rispetto a Roma. La parte più antica del paese (rione Mazzocca) si è sviluppata su un'altura dominante il Tevere, sul luogo ove era situata in epoca romana la "statio Ad Vigesium", cioè la mansio del XX miglio dell'antica via Flaminia, ed è costituita da un terrazzo roccioso di tufo a forma di ferro di cavallo, cinto da rupi a strapiombo sulla valle.

## **3. COMPONENTI AMBIENTALI E FATTORI DI PRESSIONE**

Le componenti ambientali di seguito analizzate sono quelle definite nell'ambito della Relazione di Prefattibilità Generale, ed esattamente:

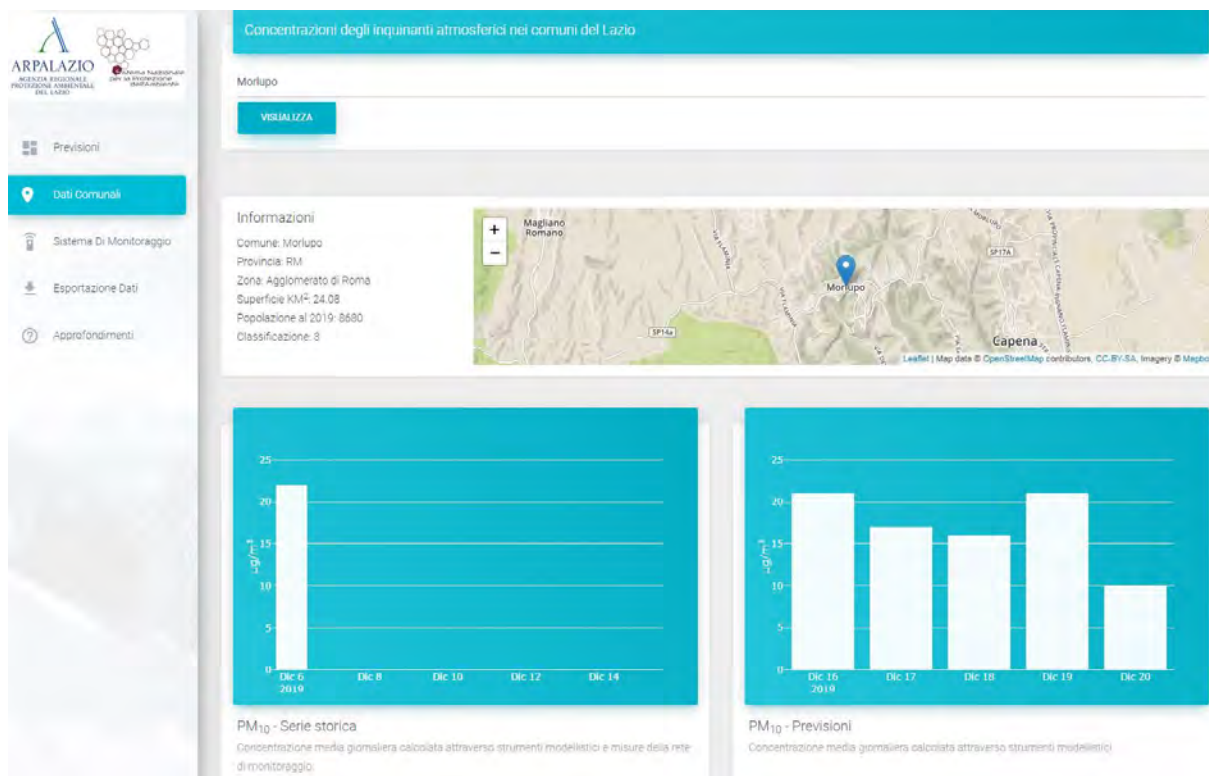
- Atmosfera
- Suolo
- Vegetazione flora fauna ed ecosistemi
- Paesaggio
- Rumore.

Le rimanenti componenti non sono ritenute rilevanti per il tipo di interventi in oggetto.

### 3.1. Atmosfera

#### 3.1.1. Stato della componente nell'area di intervento

Per la definizione della situazione attuale si fa riferimento ai dati messi a disposizione da ARPA Lazio.



Inquinanti - Stime ultimi 10gg										
Concentrazione del particolato (PM <sub>10</sub> e PM <sub>2.5</sub> ), del biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) e dell'ozono (O <sub>3</sub> ) calcolata attraverso strumenti modellistici e misure della rete										
	2019-12-06	2019-12-07	2019-12-08	2019-12-09	2019-12-10	2019-12-11	2019-12-12	2019-12-13	2019-12-14	2019-12-15
<b>Inquinante</b>										
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media giornaliera ⓘ										
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media giornaliera ⓘ										
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Massimo orario ⓘ										
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Massimo orario ⓘ										
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media mobile sulle 8 ore ⓘ										

### **3.1.2. Impatti potenziali dell'opera sulla componente**

Gli impatti del progetto sulla componente risultano poco rilevanti tanto in fase di cantiere quanto in fase di esercizio.

In fase di cantiere dovranno essere adottate misure idonee di gestione dei lavori al fine di minimizzare il sollevamento e la dispersione delle polveri e il conseguente impatto su vegetazione limitrofa, abitazioni prospicienti e salute dei relativi residenti.

Si prevedono impatti negativi di lievissima entità riconducibili alle emissioni di scarico delle macchine utilizzate, comunque nei limiti di legge.

In fase di esercizio si prevedono impatti positivi in quanto si vanno a ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera.

### 3.2. Suolo

#### 3.2.1. Rischio sismico

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della "probabilità" che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (D. Lgs 112/98 e DPR 380/01 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con attribuzione ad una delle 4 zone previste.

Le aree nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale sono a severità decrescente (zona 1, zona 2, zona 3, zona 4).

CLASSIFICAZIONE SISMICA ATTUALE	
<b>ZONA 1</b>	È la zona più pericolosa, dove in passato si sono avuti danni gravissimi a causa di forti terremoti.
<b>ZONA 2</b>	Nei comuni inseriti in questa zona in passato si sono avuti danni rilevanti a causa di terremoti abbastanza forti.
<b>ZONA 3</b>	I comuni inseriti in questa zona hanno avuto in passato pochi danni. Si possono avere scuotimenti comunque in grado di produrre danni significativi.
<b>ZONA 4</b>	È la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono molto basse.

**Tabella 1.** Classificazione sismica

Per queste zone le norme indicano quattro valori di accelerazioni orizzontali (ag/g) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico.

In particolare, ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo ag, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, secondo la tabella seguente:

Zona sismica	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [ag/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [ag/g]
1	> 0,25	0,35
2	0,15 – 0,25	0,25
3	0,05 – 0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

**Tabella 2.** OPCM 3519/2006.

La zona sismica per il territorio di Morlupo, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, è la Zona 3.

### **3.2.2. Impatti potenziali dell'opera sulla componente**

Non si ritiene che l'intervento possa determinare impatti significativi sulla componente ambientale suolo, in quanto le lavorazioni che verranno effettuate, tese al miglioramento sismico e all'efficientamento energetico, non comportano modifiche dei caratteri geologici di sito. Peraltro gli immobili in esame sono interclusi nel tessuto urbano e circondati da un reticolo di aree asfaltate pressoché impermeabili.



### **3.3. Vegetazione flora fauna ed ecosistemi**

#### **3.3.1. Sistema delle tutele ambientali**

Dalle analisi effettuate si evince che le aree di intervento non ricadono in siti della rete Natura 2000 né in aree protette. Le strutture oggetto di intervento sono inserite in un contesto urbano in cui non si rileva la presenza di specie di interesse conservazionistico.

#### **3.3.2. Impatti potenziali dell'opera sulla componente**

Non si ritiene che l'intervento possa determinare in fase di cantiere impatti ambientali significativi sulle specie arbustive e arboree presenti, stante che non sono necessari interventi di sradicamento e l'impatto derivante dal sollevamento e dalla dispersione di polveri sarà poco significativo e comunque mitigabile con l'adozione di adeguate procedure e soluzioni progettuali.

### **3.4. Paesaggio**

#### **3.4.1. Il sistema delle tutele paesaggistiche**

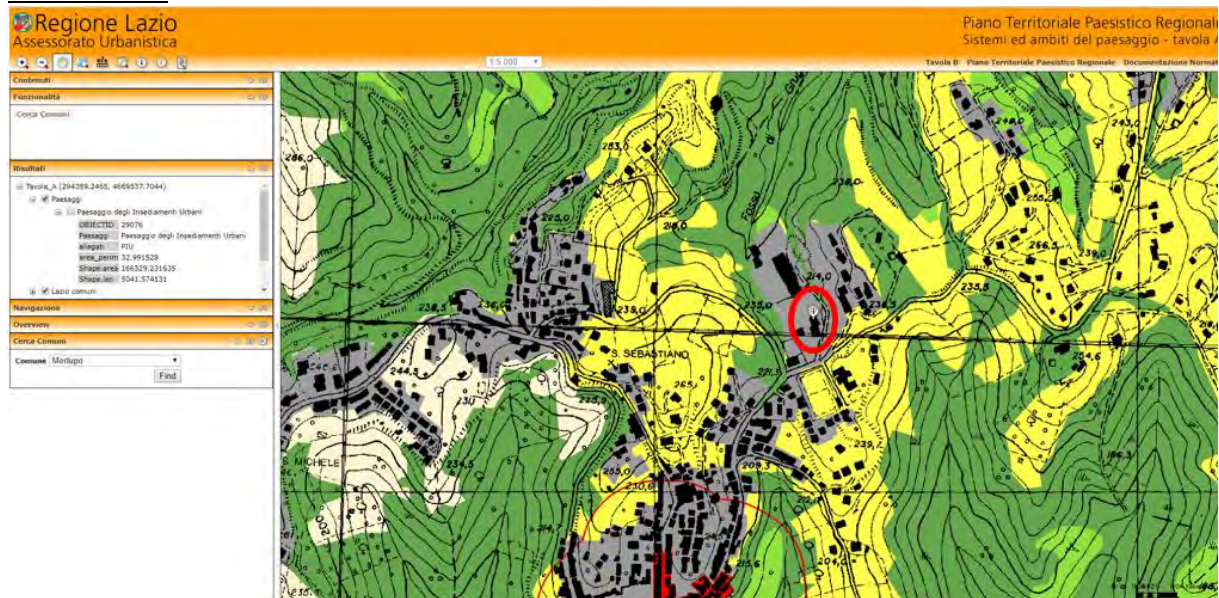
La componente paesaggio è intesa come bene "culturale ambientale", cioè come l'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico.

#### **Vincoli paesaggistici (D. Lgs. 42/2004 e Piano Paesaggistico Regionale)**

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è stato adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della legge regionale sul paesaggio n. 24/98.

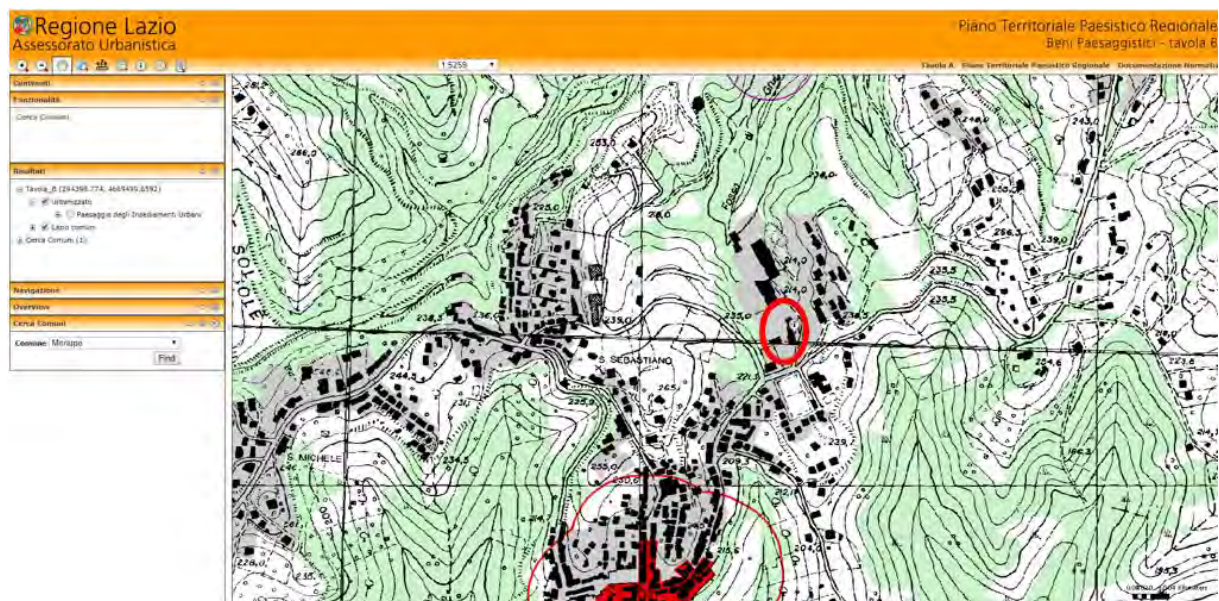
Di seguito viene riportato lo stralcio delle tavole A (Sistemi ed Ambiti del Paesaggio) e B (Beni Paesaggistici) del PTPR.

## Via Boccioni



**Figura 1.** Via Boccioni, 2-4-6- Stralcio PTPR- tavola A

La Tav. A del P.T.P.R. – “Sistemi ed ambiti del paesaggio - individua l’ambito di riferimento come “paesaggio degli insediamenti urbani”.



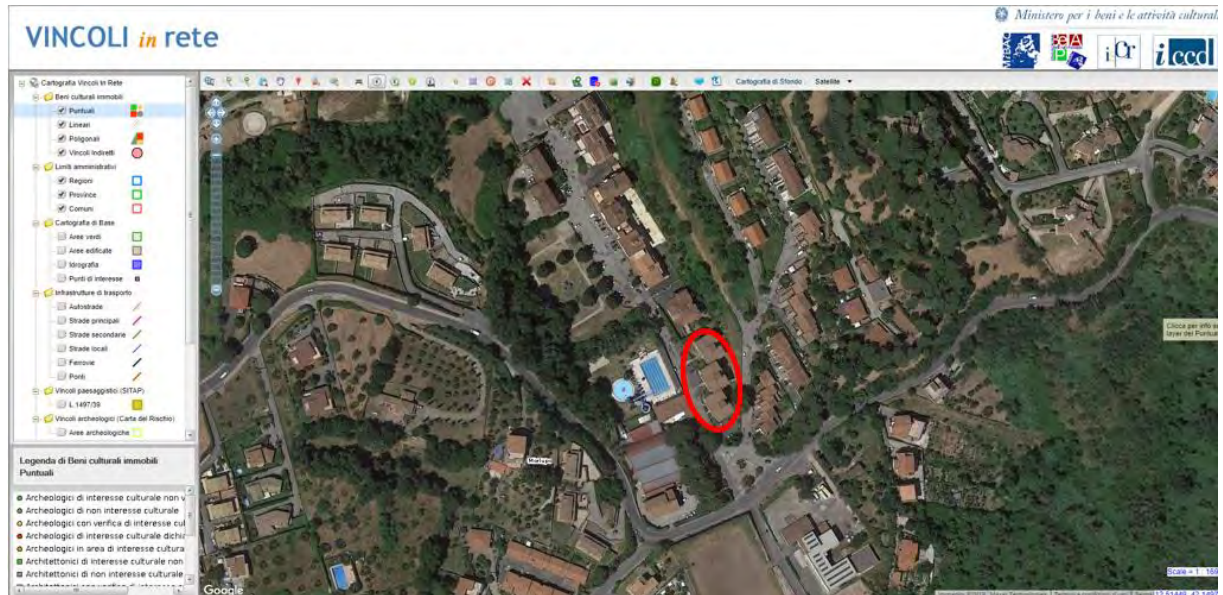
**Figura 2.** Via Boccioni, 2-4-6- Stralcio PTPR- tavola B

Nella Tav. B del P.T.P.R. – “Beni Paesaggistici” - l'area di intervento l'area di intervento non risulta vincolata.



### **Individuazione dei beni culturali immobili.**

Dall'analisi della cartografia pubblicata sul sito del Ministero per i Beni e le Attività Culturali “Vincoli in rete”, si evince che gli immobili in esame non risultano di interesse culturale.



**Figura 3.** Stalcio cartografia “Vincoli in rete”

#### **3.4.2. Impatti potenziali dell’opera sulla componente**

Non si ritiene che l’intervento abbia impatti negativi sulla componente paesaggistica stante che:

- Gli altri edifici non sono ubicati in aree sottoposte a vincolo paesaggistico e non sono classificati come edifici di interesse storico;
- le strutture sono prospicienti strade asfaltate lungo le quali si rileva la presenza di un numero esiguo di esemplari di specie arbustive e arboree alloctone e/o non di interesse conservazionistico/paesaggistico.

Il progetto prevede allo stesso tempo una riqualificazione delle facciate esterne degli edifici ed è pertanto suscettibile di generare un impatto positivo in fase di esercizio.

### **3.5. Rumore**

#### **3.5.1. Zonizzazione Acustica**

Ad oggi sul sito istituzionale del Comune non è disponibile la classificazione acustica, pertanto la definizione dello stato ambientale di riferimento e dei relativi trends ammissibili per gli indicatori è stata valutata a partire dai dati stabiliti dalla normativa in funzione delle caratteristiche dell'area.

Si tratta di un'area urbanizzata nell'intorno della quale le fonti di rumore sono fondamentalmente dovute alla presenza delle strade.

In base alla classificazione acustica l'area in esame potrebbe ricadere in classe III – aree di tipo misto con valore limite di immissione - Leq in dB(A) è pari a 60 in orario diurno e 50 in orario notturno o in classe II – aree prevalentemente residenziali con valore limite di immissione - Leq in dB(A) è pari a 55 in orario diurno e 45 in orario notturno.

#### **3.5.2. Impatti potenziali dell'opera sulla componente**

Gli impatti generati dal progetto sulla componente rumore risultano minimi tanto in fase di cantiere quanto in fase di esercizio.

In fase di cantiere, l'impatto può essere considerato poco significativo, in quanto molto limitato nel tempo, totalmente reversibile (di fatto cessa con la fine delle attività) e sostanzialmente di interesse esclusivo dei residenti.

Dovranno ovviamente essere comunque adottate idonee scelte di gestione delle attività di cantiere al fine di minimizzare l'impatto sui residenti. Tutte le macchine saranno dotate di silenziatori e avranno emissioni conformi ai valori di norma.

In fase di esercizio gli interventi non generano impatti o sono suscettibili di generare impatti positivi migliorando l'isolamento acustico dell'edificio e dotandolo di centrali termiche costituite da elementi di nuova generazione.

#### **4. MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

Per quanto detto, non si ritiene debbano essere individuate specifiche misure di mitigazione ambientale, essendo sufficiente garantire un'adeguata gestione delle attività di cantiere.

#### **5. CONCLUSIONI**

Il bilancio tra impatti ambientali positivi e negativi è sicuramente positivo, non essendo comunque individuabili impatti negativi significativi sulle componenti ambientali analizzate ed essendo gli interventi suscettibili di generare impatti positivi in fase di esercizio in primis sulle componenti energia e atmosfera, in misura minore sulle componenti rumore e paesaggio.