

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

##### responsabile di progetto

Ing. Giorgio Saraceno

##### responsabile coordinamento progetto

Arch. Maurizio Romano

##### Mandanti



**Rogedil Servizi s.r.l.**

Via Ada Negri, 66 - 00137 ROMA  
Tel. 06 82002948 Fax 06 82097772  
email: servizi@rogedil.com

##### 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 Monte Compatri

Tipologico interventi strutturali - Monte  
Compatri

anno	n. prog. anno	cod.ciente	categoria	sottocategoria	località	fase	n.	rev.	capitolo	tipologia
20	005	411	ATER	PRR	MCO	F	023	0	S	D
formato							scala			
A4							-			

data	rev	disciplina	redatto	controllato	approvato	codice
set-2020	0	struttura	Lupi	Cosimi	Saraceno	-



DESCRIZIONE INTERVENTO

La progettazione (antisismica) è basata sul soddisfacimento della disequazione, potendo agire sull'aumento della capacità o della domanda in funzione della tipologia di intervento:

**Capacità**  $\geq$  **Domanda**

(Resistenza e deformabilità) (forze inerzia da moto del suolo e massa strutturale)

1.

Aumento della resistenza: la struttura rimane in campo elastico

Maggiori forze (accelerazioni sulla struttura)

Costi di costruzione elevati

2.

Aumento della duttilità: si accettano danni strutturali

Riduzione della domanda

Costi di riparazione per sismi media-alta intensità

**Obiettivo**

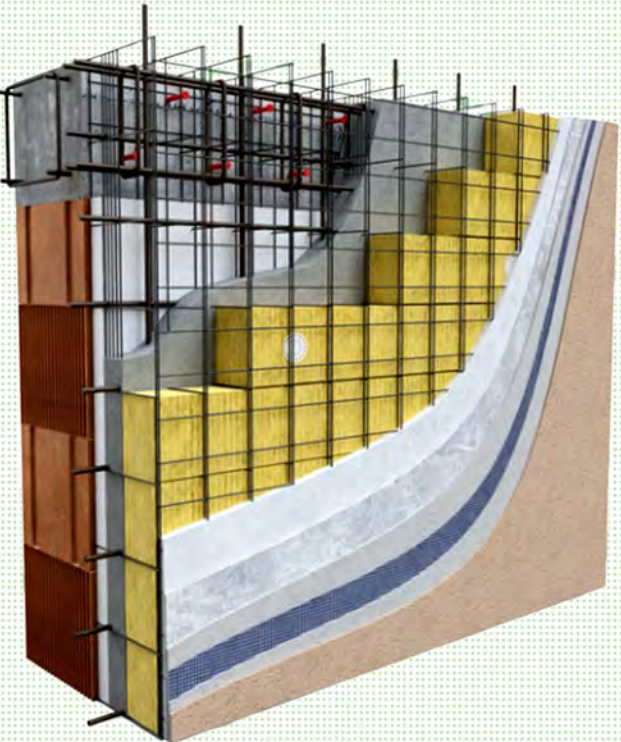
Realizzazione di una nuova struttura connessa alla struttura esistente in grado di migliorare il comportamento sismico.

**Soluzione**

Realizzazione di una nuova pelle sismo-resistente in grado di assorbire le forze sismiche attraverso un comportamento di tipo scartolare.

**Caratteristiche**

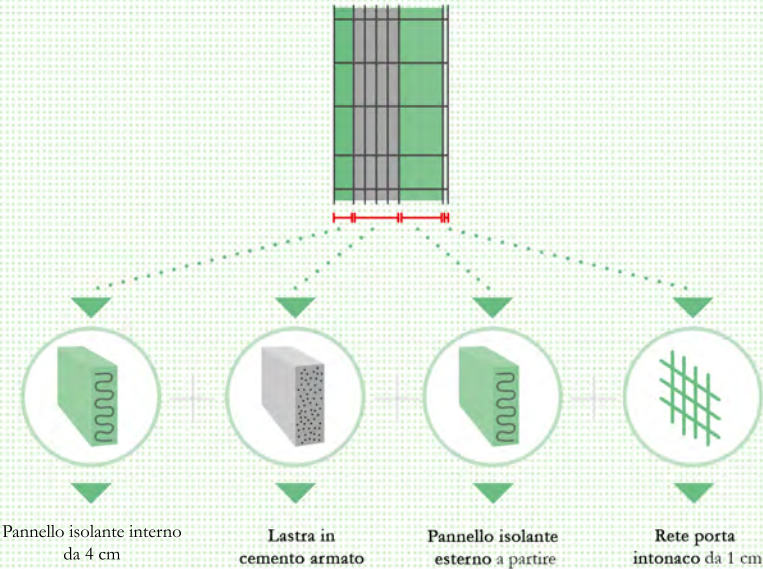
Miglioramento sismico e riqualificazione energetica in un unico intervento.



Il cappotto sismico viene applicato all'esterno del fabbricato per realizzare una nuova "pelle" sismo-resistente. E' costituito da una lastra sottile di calcestruzzo armato gettato in opera all'interno di due strati di materiale isolante preinserti in una **maglia tridimensionale** in acciaio zincato. Il getto e l'armatura di rinforzo, opportunamente dimensionati in fase di progetto, vengono resi solidali alla struttura esistente mediante l'inserimento di opportuni **ancoraggi** disposti a livello delle **fondazioni** e di **cordoli di piano**.

La **maglia tridimensionale** consente di semplificare le operazioni di **posa in opera** delle armature strutturali, di minimizzare gli sfridi di cantiere e di realizzare uno strato di finitura ad intonaco particolarmente solido che garantisce la **massima protezione** del materiale isolante da urti accidentali ed agenti atmosferici, preservandolo nel tempo.

SOLUZIONI TECNICHE



1	PARETE TIPO 1			2	PARETE TIPO 2				
	Trasmissione termica [W/mK]	Trasmissione termica periodica [W/mK]	Spostamento [h]		Trasmissione termica [W/mK]	Trasmissione termica periodica [W/mK]	Spostamento [h]		
Prestazioni iniziali	Muratura "a cassa vuota" con forato in silenzioso esterno da 12 cm e interno da 8 cm con intercapedine di aria da 5 cm, intonacata	1,07	0,66	6,4	Prestazioni iniziali	Muratura "a due testate" in mattoni di laterizio da 25 cm, intonacata	1,89	0,6	8,8
Prestazioni dopo l'applicazione	4 cm EPS + 6 cm c.a. + 4 cm EPS	0,34 (-68%)	0,01 (-99%)	11,7 (+83%)	Prestazioni dopo l'applicazione	4 cm EPS + 6 cm c.a. + 4 cm EPS	0,39 (-79%)	0,01 (-99%)	17,1 (+94%)
	4 cm EPS + 10 cm c.a. + 10 cm EPS	0,23 (-79%)	<0,01 (-99%)	16,7 (+161%)		4 cm EPS + 10 cm c.a. + 10 cm EPS	0,25 (-87%)	<0,01 (-99%)	19,2 (+107%)
	4 cm EPS + 14 cm c.a. + 15 cm EPS	0,18 (-83%)	<0,01 (-99%)	17,8 (+178%)		4 cm EPS + 14 cm c.a. + 15 cm EPS	0,19 (-90%)	<0,01 (-99%)	19,3 (+119%)

VANTAGGI

La maglia metallica permette di garantire il corretto posizionamento delle barre di armatura all'interno dello strato di calcestruzzo.

Il Cappotto Sismico viene realizzato sulla superficie esterna dell'edificio, garantendone la continuità di utilizzo anche durante l'applicazione.

Il materiale isolante è personalizzabile nello spessore e nella tipologia per riuscire a soddisfare ogni esigenza termica, acustica o di resistenza all'acqua o al fuoco.

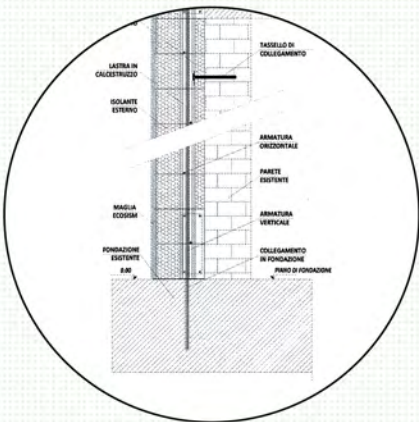
Rapidità della posa in opera

Il cappotto sismico riduce le fasi di lavorazione e di conseguenza, i tempi e i costi di realizzazione.

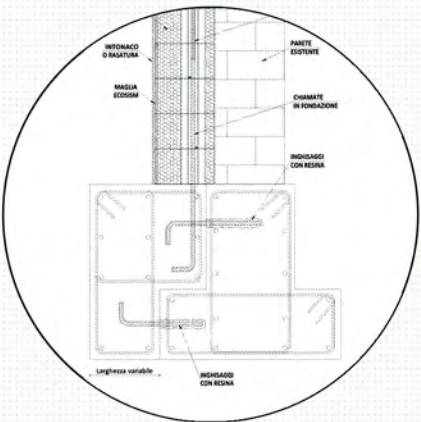
Il Cappotto Sismico non necessita di casseratura, poiché gli strati di isolante hanno anche la funzione di contenere il getto di calcestruzzo strutturale realizzato in opera.

Proponendo una soluzione unica per il miglioramento delle prestazioni energetiche e sismiche dell'edificio, si ha la possibilità di affidare ad un'unica impresa la realizzazione dell'intero intervento.

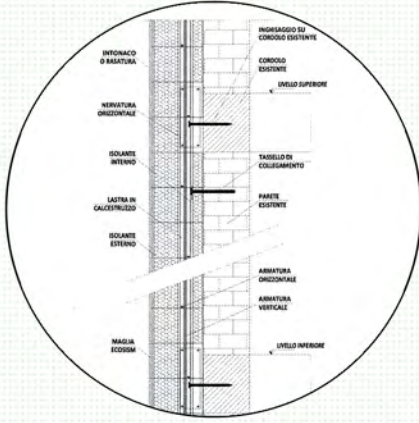
DETTAGLI TECNICI



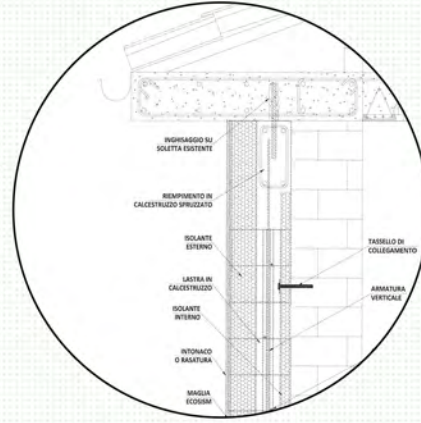
COLLEGAMENTO IN FONDAZIONE



COLLEGAMENTO CON FONDAZIONE RINFORZATA



COLLEGAMENTI SU CORDOLI DI PIANO



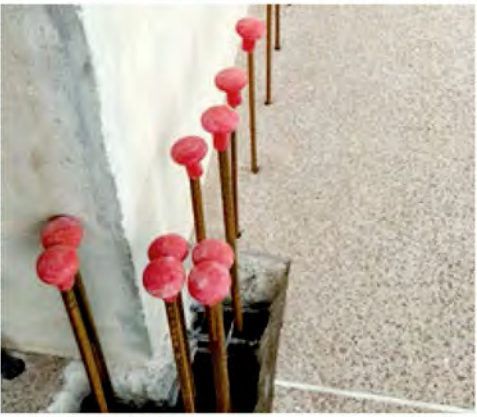
COLLEGAMENTO SOTOGRONDA



Cordolo sottogronda



Cordolo di interpiano



Ferri di ripresa sui balconi



Posa dei pannelli prefabbricati