



**AGENZIA DEL DEMANIO**  
**DIREZIONE REGIONALE CALABRIA**  
SERVIZI TECNICI

RISTRUTTURAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DI DUE IMMOBILI  
SITI IN CONTRADA LENZI - SIDERNO (RC) DA DESTINARE A UFFICI  
E ALLOGGI PER LA POLIZIA DI STATO: COMMISSARIATO, R.P.C. E  
DISTACCAMENTO POLIZIA STRADALE.  
SCHEDE RCB1327 E RCB1328

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA

REPORT DI SINTESI DEI RISULTATI  
SIGNIFICATIVI – RCB1327

IL RESPONSABILE SERVIZI TECNICI



ING. SALVATORE CONCETTINO

IL TECNICO ISTRUTTORE



ING. ALESSANDRA LEGATO

CODICE ELABORATO  
R16 a

SCALA

PROTOCOLLO E DATA  
2019/2356/DRCAL/STE del 6/02/2019

Committente:



AGENZIA  
DEL DEMANIO

AGENZIA DEL DEMANIO  
DIREZIONE REGIONALE CALABRIA  
Via Gioacchino Da Fiore, 34 - 88100 CATANZARO (CZ)  
Tel. 0961/778911 - Fax 06/50516080  
e-mail: dre.Calabria@agenzia demanio.it  
PEC: dre\_Calabria@pce.agenzia demanio.it

Il Direttore Regionale:  
**Ing. Pier Giorgio Allegroni**  
Il Responsabile Unico del Procedimento:  
**Ing. Salvatore Concettino**

Contrada Lenzi - 89048 SIDERNO (RC)



**VERIFICA DI VULNERABILITÀ SISMICA E  
VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE,  
RILIEVO ARCHITETTONICO, TOPOGRAFICO,  
IMPIANTISTICO E STRUTTURALE E VERIFICA  
PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO,  
FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DEL PROGETTO DI  
FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA  
DELL'INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE  
RIFUNZIONALIZZAZIONE DA EFFETTUARSI SUL  
COMPENDIO DEMANIALE "IMMOBILI CONFISCATI",  
SITO IN CONTRADA LENZI, SIDERNO (RC) -  
SCHEDE RCB1327 - RCB1328**

Livello Progettuale:

**VULNERABILITÀ SISMICA**

Riferimento Immobile:

**RCB1327**

Descrizione elaborato:

**REPORT DI SINTESI DEI  
RISULTATI SIGNIFICATIVI -  
RCB1327**

Progettista:



**SIDOTI ENGINEERING S.R.L. UNIPERSONALE**  
ARCHITETTURA >>> INGEGNERIA

Sede legale: via Borgo Garibaldi 33 - 00041 Albano Laziale (RM)  
Tel. e fax: 06.9323891 - cell. 393.9868781  
REA CCIAA di RM 1379068

Filiali:  
Regione Marche: Via Roma 12 - 63081 Castorano (AP)  
Regione Sicilia: c/da Bastione 56 - 98071 Capo d'Orlando (ME)  
Regione Lombardia: Via degli Scipioni, n. 7 20129 - Milano (MI)  
Capitale sociale €. 10.000,00 i.v. - C.F. e P.IVA 12502151009  
A.U. e D.T. Arch. Vincenzo Sidoti  
Email: sidotiengineering@gmail.com  
PEC: sidotiengineering@legalmail.it

Responsabile delle Integrazioni Specialistiche,  
Direttore per l'esecuzione delle indagini, Progettista:  
**Arch. Vincenzo SIDOTI**

Dipartimento Geologia e Geotecnica, Direttore Tecnico:  
**Geol. Fabrizio MARINI**

Dipartimento Strutture, Progettista:  
**Ing. Simone SENZACQUA**

Dipartimento Impianti Tecnologici, Esperto Gestione Energia -  
Direttore Tecnico:  
**Ing. Francesco QUONDAMATTEO**

Indagini e Rilievi, Progettista Opere Edili:  
**Arch. Jlenia ALLEVI**

Indagini e Diagnostica strutturale UNI 9712:  
**Arch. Vincenzo SIDOTI**  
**Arch. Jlenia ALLEVI**  
**Ing. Simone SENZACQUA**  
**Ing. Sara ERCOLANI**  
**Archeologo Fabio NIEDDU**

Timbri e firme:

Responsabile delle Integrazioni Specialistiche,  
Direttore per l'esecuzione delle indagini, Progettista:  
**Arch. Vincenzo SIDOTI**



Progettazione Strutturale:  
**Ing. Simone SENZACQUA**



Indagini e Rilievi, Progettista Opere Edili:  
**Arch. Jlenia ALLEVI**



NOME FILE		AMBIENTE SOFTWARE		SCALA
R15a.pdf		Adobe		-
DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
15/07/2018	Prima emissione	S. SENZACQUA	S. SENZACQUA	V. SIDOTI
17/09/2018	Seconda emissione	S. SENZACQUA	S. SENZACQUA	V. SIDOTI
Codice commessa:	Livello progett.:	Elaborato:		
<b>31.18</b>	<b>VS</b>	<b>R15a</b>		



*Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale, rilievo architettonico, topografico, impiantistico e strutturale e verifica preventiva dell'interesse archeologico, finalizzati alla redazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento di ristrutturazione e rifunzionalizzazione da effettuarsi sul compendio demaniale "Immobili confiscati" sito in Contrada Lenzi, Siderno (RC) – Schede RCB1327 - RCB1328*

**INDICE**

**1 I RISULTATI DELL'ANALISI ..... 2**  
**2 GLI INTERVENTI ..... 4**

## 1 I RISULTATI DELL'ANALISI

L'edificio oggetto di analisi è una villetta costituita da una struttura portante in cemento armato a pianta rettangolare, con due piani fuori terra e un piano seminterrato. All'esterno il piano di campagna è disposto su diversi livelli separati gli uni dagli altri da muri di sostegno in calcestruzzo.



2

In seguito all'analisi PUSH OVER del fabbricato, analizzando i risultati delle 16 curve ottenute nel piano ADSR, si evince che **L'EDIFICIO ALLO STATO DI FATTO NON È ADEGUATO SISMICAMENTE**, si riporta di seguito la tabella riassuntiva degli indicatori di rischio allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

COMBINAZIONE	(TrCLV/TDLV) <sup>a</sup> (IR,tr)	$\zeta_E$ (PgaLV/Pga 10%) (IR,pga)
PUSH-OVER N.ro 1	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 2	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 3	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 4	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 5	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 6	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 7	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 8	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 9	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 10	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 11	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 12	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 13	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 14	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 15	0,000	0,000
PUSH-OVER N.ro 16	0,000	0,000

## REPORT DI SINTESI DEI RISULTATI SIGNIFICATIVI

Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale, rilievo architettonico, topografico, impiantistico e strutturale e verifica preventiva dell'interesse archeologico, finalizzati alla redazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento di ristrutturazione e rifunzionalizzazione da effettuarsi sul compendio demaniale "Immobili confiscati" sito in Contrada Lenzi, Siderno (RC) – Schede RCB1327 - RCB1328

INDICATORE DI RISCHIO MINIMO <b>IR(Tr)</b>	<b>0,00 ≤ 1</b> <b>NON VERIFICATO</b>
INDICATORE DI RISCHIO MINIMO <b>IR(Pga) = ζ<sub>E</sub></b>	<b>0,00 ≤ 1</b> <b>NON VERIFICATO</b>

Dall'analisi di pushover condotta, si evince che il complesso edilizio **NON È ADEGUATO SISMICAMENTE**, in quanto gli indicatori di rischio minimo risultano  $IR(Tr) = 0,00 \leq 1$  e  $IR(Pga) = \zeta_E = 0,00 \leq 1$ .

Le criticità riscontrate nell'immobile che ne causano l'alta vulnerabilità sismica sono:

- La scarsissima resistenza del calcestruzzo impiegato: dall'elaborazione delle resistenze delle carote di calcestruzzo sottoposte a prova di compressione dal laboratorio La.Te.Ma. S.r.l., i cui certificati sono allegati nel rapporto della campagna di indagine, otteniamo una  $F_{c,media} = 13,32 \text{ N/mm}^2$  e  $F_{c,opera} = 10,65 \text{ N/mm}^2$ ;
- Il fabbricato non rispetta i requisiti che determinano la definizione di regolarità in altezza e in pianta secondo le NTC08 (§7.2.2): per cui **L'EDIFICIO RISULTA NON ESSERE REGOLARE NE' IN ALTEZZA NE' IN PIANTA.**

## 2 GLI INTERVENTI

La struttura mostra un generale grado di insufficienza del livello di sicurezza per cui si prevedono interventi significativi sui meccanismi deboli dell'edificio.

Per consentire l'adeguamento sismico del manufatto, è stato previsto l'inserimento di setti in cemento armato all'interno dei telai in cemento armato.

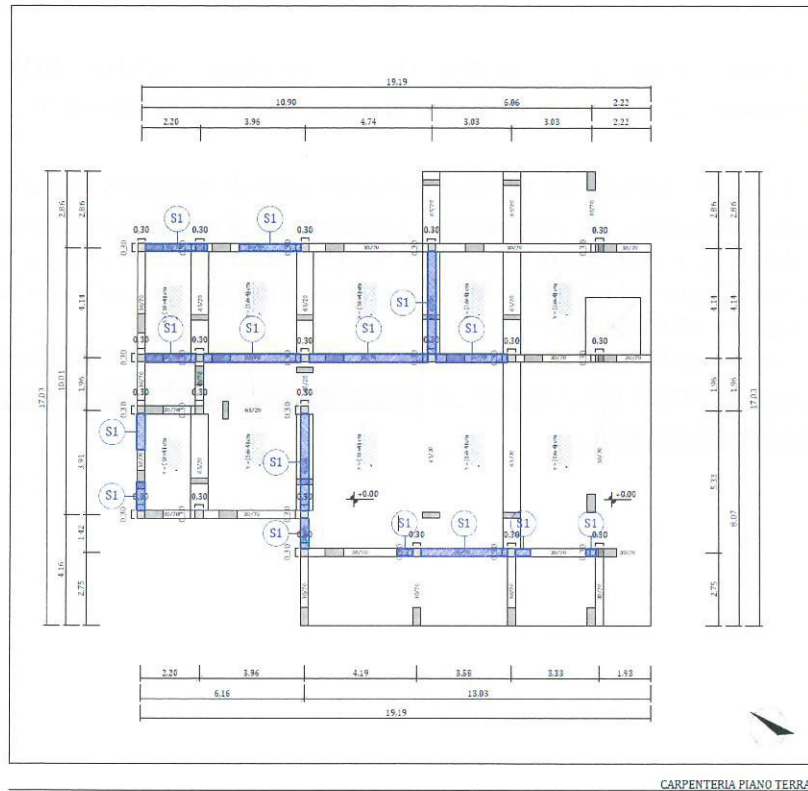


Figura 1 Interventi di consolidamento al piano seminterrato.

**REPORT DI SINTESI DEI RISULTATI SIGNIFICATIVI**

Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale, rilievo architettonico, topografico, impiantistico e strutturale e verifica preventiva dell'interesse archeologico, finalizzati alla redazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento di ristrutturazione e rifunzionalizzazione da effettuarsi sul compendio demaniale "Immobili confiscati" sito in Contrada Lenzi, Siderno (RC) - Schede RCB1327 - RCB1328

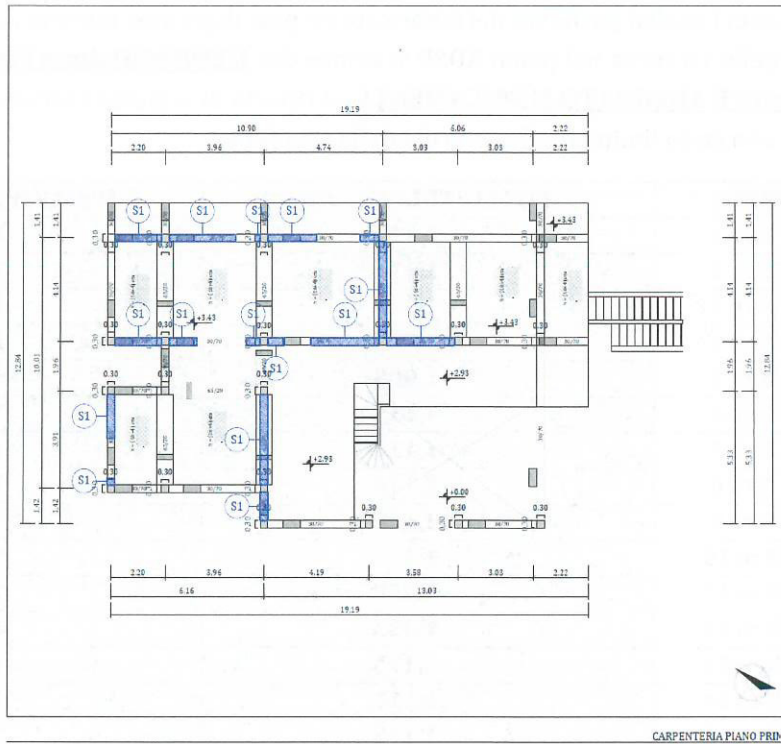


Figura 2. Interventi al piano terra.

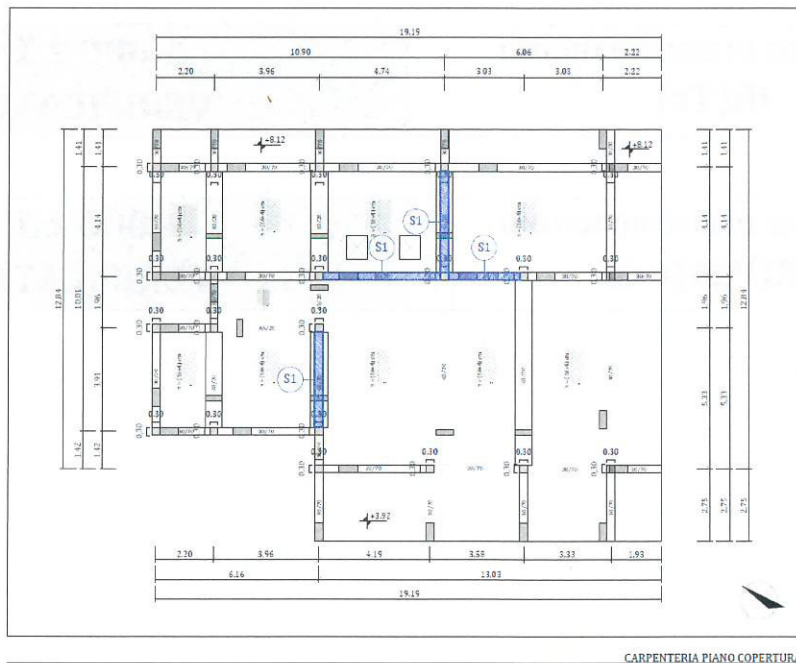


Figura 3. Interventi al piano primo



**REPORT DI SINTESI DEI RISULTATI SIGNIFICATIVI**

Verifica di vulnerabilità sismica e valutazione della sicurezza strutturale, rilievo architettonico, topografico, impiantistico e strutturale e verifica preventiva dell'interesse archeologico, finalizzati alla redazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento di ristrutturazione e rifunzionalizzazione da effettuarsi sul compendio demaniale "Immobili confiscati" sito in Contrada Lenzi, Siderno (RC) – Schede RCB1327 - RCB1328

E' stata quindi effettuata l'analisi pushover del fabbricato ex-post dopo aver inserito i setti di intervento, per cui dai risultati delle 16 curve nel piano ADSR si evince che **L'EDIFICIO dopo l'inserimento degli interventi di progetto È ADEGUATO SISMICAMENTE**, si riporta di seguito la tabella riassuntiva degli indicatori di rischio allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

COMBINAZIONE	(TrCLV/TDLV) <sup>a</sup> (IR,tr)	$\zeta_E$ (PgaLV/Pga 10%) (IR,pga)
PUSH-OVER N.ro 1	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 2	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 3	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 4	1,020	1,015
PUSH-OVER N.ro 5	1,000	1,000
PUSH-OVER N.ro 6	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 7	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 8	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 9	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 10	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 11	1,068	1,060
PUSH-OVER N.ro 12	1,033	1,030
PUSH-OVER N.ro 13	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 14	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 15	1,115	1,099
PUSH-OVER N.ro 16	1,115	1,099

6

INDICATORE DI RISCHIO MINIMO <b>IR(Tr)</b>	<b>1,000 ≥ 1 VERIFICATO</b>
---	---------------------------------

INDICATORE DI RISCHIO MINIMO <b>IR(Pga)= <math>\zeta_E</math></b>	<b>1,000 ≥ 1 VERIFICATO</b>
--	---------------------------------