

**PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:
ING. ANDREA CECILIA**

STUDIO: Via Raccuini 18, 02100 Rieti - Tel. 339 7903894 e-mail: andrea.cecilia@ingpec.eu

COMUNE DI BORBONA

Emergenza terremoto. "GTS del 28.03.2018: Esecuzione opere di pronto intervento sugli edifici di cui al Fg. 9 p.IIa 546 e 577, in Via San Giuseppe e Fg.10 p.IIa 252 in Piazza Martiri 4 Aprile"

PROGETTO ESECUTIVO



Stralcio A:
DEMOLIZIONE PORZIONE DI IMMOBILE (fg.9 part 546) IN
VIA S. GIUSEPPE E OPERE DI MESSA IN SICUREZZA

PROGETTISTA: ING. ANDREA CECILIA



STAMPO E FIRMA

Andrea Cecilia

Data:

MAGGIO 2018

RELAZIONE TECNICA

01

Ing. Andrea Cecilia

Via Racchini 18 - 02100 - Rieti
Cell. 339-7903894
e-mail: andrea.cecilia@ymail.com
P. I.V.A 00937660579
C.F. CCL NDR 70L24 H282B



Emergenza terremoto. << GTS del 28.03.2018: Esecuzione opere di pronto intervento sugli edifici di cui al Fg. 9 p.lla 546 e 577, in Via San Giuseppe , e Fg.10 p.lla 252 in Piazza Martiri 4 Aprile>>

RELAZIONE TECNICA

Ing. Andrea Cecilia

Relazione tecnica

Il sottoscritto, Ing. Andrea Cecilia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rieti con il n. 518, residente in Rieti, Via D. Raccuini n. 18, in esecuzione dell'incarico ricevuto dal Comune di Borbona con determinazione n. 65 del 09/04/2018 per l'"Esecuzione opere di pronto intervento sugli edifici di cui al Fg. 9 p.lla 546 e 577, in Via San Giuseppe e Fg.10 p.lla 252 in Piazza Martiri 4 Aprile", formula la seguente relazione tecnica inerente lo studio dello stato dei luoghi e le prescrizioni tecniche da adottare ai fini della demolizione del fabbricato e della messa in sicurezza dell'area interessata.

Tale relazione tecnica riguarda lo "stralcio A" delle opere di pronto intervento oggetto di incarico e, precisamente, la DEMOLIZIONE DELLA PORZIONE DI IMMOBILE CENSITO AL FOGLIO 9 PART. 546, sito in via S. Giuseppe e gli interventi di messa in sicurezza eseguiti a ridosso del fabbricato fg. 9 part. 577, al fine del ripristino dell'agibilità pedonale e carrabile su via S Giuseppe.

PREMESSO

- Che il fabbricato oggetto di demolizione risulta essere stato classificato con esito di agibilità "E" (inagibile) con scheda AeDES del 11/09/2016 ;

- Che in data 07/03/2018, a seguito di sopralluogo richiesto dal Sindaco, il personale dell' USR ha constatato lo stato di pericolosità del fabbricato, tale da rendere necessaria l'interdizione totale della via sottostante;
- Che in data 28 marzo 2018 viene effettuato un sopralluogo alla presenza del Tecnico Comunale, Geom. Giuseppe Gregori, dell'ing. Angelo Palluzzi (incaricato dal Comune), dell'arch. Raffaele Sebastiani (V. FF.), dell'ing. Bruno Enrico Mancini (tecnico incaricato dalla proprietà dell'immobile), al fine di individuare le idonee opere di messa in sicurezza temporanea post-sisma del fabbricato con la redazione della scheda di valutazione GTS.
- Che nella stessa scheda viene disposta l'immediata interdizione al transito pedonale nel tratto di via San Giuseppe sottostante l'edificio in oggetto mediante apposizione di idonea transennatura;
- Che nello stesso sopralluogo del 28/03/2018 si prende atto che i fabbricato presenta un elevato grado di vulnerabilità a causa delle "murature in bozze di pietrame legate con malta povera di calce, non efficacemente ammorsate; strutture orizzontali voltate o a solaio, prive di efficace collegamento con le strutture verticali, presenza di aperture poste nei pressi degli ammorsamenti, copertura presumibilmente co struttura pesante in C.A."; vengono riscontrati fenomeni di ribaltamento della facciata e la presenza di lesioni di

Ing. Andrea Cecilia

Via Raccuini 18 - 02100 - Rieti
Cell. 339-7903894
e-mail: andrea.cecilia@ymail.com
P. I.V.A 00937660579
C.F. CCL NDR 70L24 H282B

grave entità, tali da mettere lo stesso a rischio di crollo per eventuali successivi fenomeni tellurici,

- A conclusione del verbale di sopralluogo GTS si rileva la necessità di procedere alla demolizione del fabbricato, vista la gravità delle lesioni e l'elevata vulnerabilità dello stesso

Si procede al rilievo dello stato dei luoghi al fine di individuare le corrette modalità di demolizione del fabbricato, anche al fine di evitare danni agli immobili adiacenti, non oggetto di demolizione.

DESCRIZIONE DEL FABBRICATO

Il fabbricato in oggetto rappresenta la porzione d'angolo di un aggregato edilizio tra via di San Giuseppe e via Pagette.



IMMOBILE OGGETTO DI DEMOLIZIONE

Il fabbricato si sviluppa per tre piani fuori terra e uno sottotetto.

Al piano terreno è presente una cantina, con accesso da via S. Giuseppe, con soffitto costituito da una volta a botte in muratura.

L'accesso alla residenza avviene mediante la porta posta sul fabbricato posto sul retro.

Ing. Andrea Cecilia

Via Racchini 18 - 02100 - Rieti
Cell. 339-7903894
e-mail: andrea.cecilia@ymail.com
P. I.V.A 00937660579
C.F. CCL NDR 70L24 H282B

Il secondo solaio è realizzato mediante struttura in travi in ferro e voltine in laterizio.

Il sottotetto, evidentemente di recente costruzione, è realizzato mediante un solaio in cemento armato dello spessore di 20cm.

Il tetto è realizzato con arcarecci il legno e tavolato, impostato su timpani ricostruiti in blocchi in tufo.

L'aggregato risulta essere composto da una serie di immobili addossati in epoche successive.

Il fabbricato sul retro è certamente antecedentemente a quello oggetto di demolizione, al quale quest'ultimo risulta addossato e strutturalmente indipendente.

Il fabbricato adiacente, su via San Giuseppe, risulta essere di recente costruzione, con struttura in cemento armato e realizzato con giunto tecnico.

Le muratura sono realizzate in pietrame, di pessima qualità. L'intonaco esterno realizzato in cemento.



Gli unici elementi di pregio presenti sul fabbricato risultano essere i conci in pietra dell'arco di accesso alla cantina e le pietre calcaree della finestra adiacente.

Si prevede il recupero degli stessi elementi al fine di un eventuale futuro riutilizzo nel caso di ricostruzione dell'immobile.



FABBRICATO IN CEMENTO ARMATO

ANALISI DEI DISSESTI

Dai sopralluoghi effettuati è emerso un quadro fessurativo diffuso, caratterizzato da lesioni grave entità, in particolare sulla parete Sud-Est dell'immobile, su via S. Giuseppe.

Tale parete appare segnata da profonde lesioni, certamente di origine sismica, che segnalano un evidente fenomeno di ribaltamento della parete di facciata.

Per quanto è stato possibile osservare, i dissesti più preoccupanti sono particolarmente evidenti all'interno dei locali sia sulle pareti verticali che sugli orizzontamenti, in corrispondenza del collegamento parete/solaio.

Tale situazione mostra un quadro di dissesto severo su tutta l'unità immobiliare.

L'origine sismica di tale fenomeno è segnalata, inoltre, dal tipico andamento diagonale delle lesioni, conseguente a sollecitazioni di taglio sulle murature, per le azioni nel piano dei setti stessi e dalle profonde aperture delle fessure presenti sui solai che segnalano un fenomeno di ribaltamento della parete Sud/Est.

INTERVENTO DI DEMOLIZIONE

La demolizione del fabbricato dovrà avvenire prestando la massima attenzione ai fabbricati adiacenti.

L'immobile, fa parte di un aggregato strutturale ma risulta costruito semplicemente in aderenza ai fabbricati adiacenti: risulta quindi individuabile quale unità strutturale autonoma che non contribuisce alla sicurezza statica degli immobili a questo addossati.

Al fine di non arrecare danni agli immobili confinanti, le opere di demolizione dovranno avvenire con le dovute cautele: la demolizione dovrà avvenire smontando la struttura dalla copertura, fino alla fondazione, senza l'ausilio di mezzi meccanici, ma operando semplicemente a mano e con il solo ausilio di martelli demolitori.

Saranno quindi previste le seguenti fasi operative:

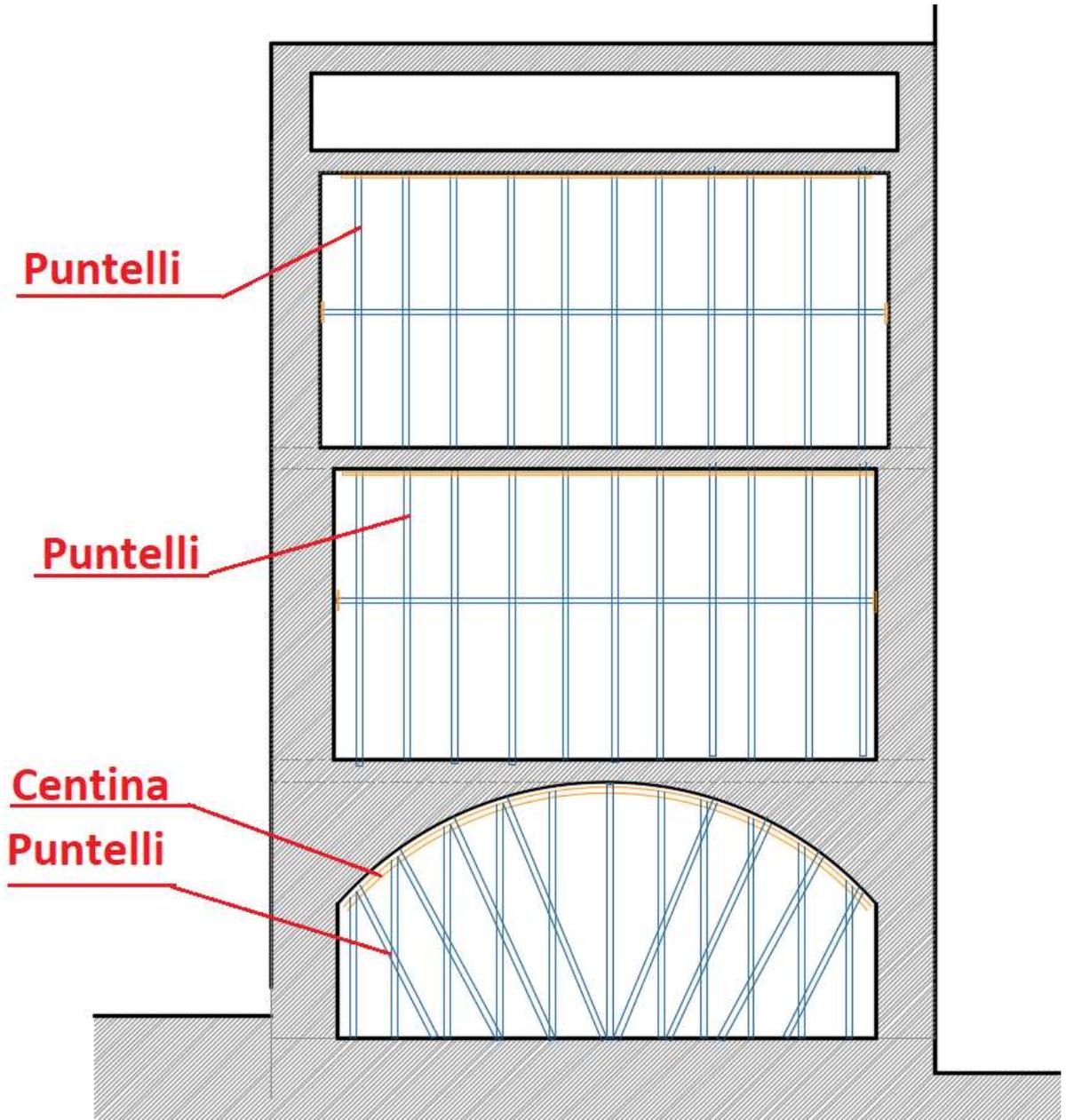
- MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO - PUNTELLI

Nella prima fase la struttura dovrà essere messa in sicurezza puntellando i solai partendo dal basso fino al solaio sottotetto.

In primo luogo verrà puntellata la volta a botte al piano terra: verrà realizzata una centinatura continua in legno e puntelli controventati che garantiscano la massima sicurezza anche in caso di danneggiamento severo della volta.

Ing. Andrea Cecilia

Via Raccuini 18 - 02100 - Rieti
Cell. 339-7903894
e-mail: andrea.cecilia@ymail.com
P. I.V.A 00937660579
C.F. CCL NDR 70L24 H282B



- PREDISPOSIZIONE OPERE PROVVISORIALI - PONTEGGIO

Al fine di operare in piena sicurezza, dopo il puntellamento della struttura si predisporrà il ponteggio perimetrale (sui due lati liberi della struttura);

- SGOMBERO MOBILIO SMONTAGGIO INFISSI

Subito dopo aver messo in sicurezza si provvederà a rimuovere il mobilio e gli infissi presenti ai vari livelli;

- DEMOLIZIONE TRAMEZZATURE

Prima di demolire le strutture portanti sarà opportuno rimuovere i tramezzi del fabbricato; qualora necessario si provvederà ad integrare l'intervento di puntellamento nelle posizioni dei tramezzi esistenti.

- SMONTAGGIO COPERTURA

Si potrà quindi smantellare la copertura con struttura leggera (in legno) rimuovendo il manto, il tavolato e le travi principali;

- DEMOLIZIONE CORNICIONE IN CEMENTO ARMATO E TIMPANI REALIZZATI IN BLOCCHI DI TUFO, FINO AL SOLAIO SOTTOTETTO

Tale demolizione verrà eseguita mediante martelli demolitori, operando sia dal ponteggio perimetrale che dall'interno del fabbricato

- DEMOLIZIONE SOLAIO IN CEMENTO ARMATO

Il solaio verrà demolito mediante martelli demolitori, operando parallelamente ai travetti e procedendo dal lato di via San Giuseppe, verso l'interno. Contestualmente verranno rimossi i puntelli.

- DEMOLIZIONE MURATURA IN PIETRAMA SECONDO LIVELLO

La muratura in pietra verrà demolita gradualmente, a strati orizzontali di spessore non superiore ai 50 cm circa.

- SMONTAGGIO SOLAIO IN FERRO E VOLTINE

Verranno demolite le voltine (per file consecutive) e contestualmente verranno rimosse le travi in ferro che man mano verranno liberate.

Per la rimozione delle travi in ferro, qualora necessario, si provvederà al taglio delle stesse mediante fiamma ossidrica o frullino.

- DEMOLIZIONE MURATURA IN PIETRAMA PRIMO LIVELLO

La muratura in pietra verrà demolita gradualmente, a strati orizzontali di spessore non superiore ai 50 cm circa.

- DEMOLIZIONE VOLTA I MURATURA

Ing. Andrea Cecilia

Via Raccuini 18 - 02100 - Rieti
Cell. 339-7903894
e-mail: andrea.cecilia@ymail.com
P. I.V.A 00937660579
C.F. CCL NDR 70L24 H282B

La volta verrà demolita procedendo dal muro su via S. Giuseppe, eliminando archi di spessore massimo 50cm, fino all'ultimo arco a ridosso del muro di confine con l'immobile adiacente.

Le opere verranno completate mediante la messa in sicurezza dell'area, per ripristinare l'agibilità carrabile su via S. Giuseppe e con la realizzazione delle opere di finitura e coibentazione sulla muratura di confine con l'immobile adiacente (lato ovest), con struttura in cemento armato, non oggetto di ordinanza di inagibilità. Su tale parete verrà rinforzata la tamponatura esistente mediante predisposizione di rete elettrosaldata e intonaco a base cementizia. Superiormente, verrà realizzato un rivestimento "a cappotto" (per ripristinare un adeguato isolamento termico verso l'esterno) completato con rasatura e pittura della stessa tinta del fabbricato esistente.

Ing. Andrea Cecilia



Andrea Cecilia