

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Pietro Torri

COMMITTENTE

CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia

www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it

Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

COORDINATORE DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE

Gasparini Associati

studio di ingegneria e architettura

di **Piero A. Gasparini** e **Ilaria Gasparini**

Via E. Petrolini n.14/A 42122 REGGIO EMILIA

TEL.0522/557508 FAX.0522/557556

E-MAIL: edilizia@gaspariniassociati.it

P.IVA: 02532680358

Arch. Ilaria Gasparini

PROGETTISTA ARCHITETTONICO E STRUTTURALE:

Arch. Ilaria Gasparini

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI

Vanzini P.J. Luca

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI

Casali P.J. Marco

OGGETTO

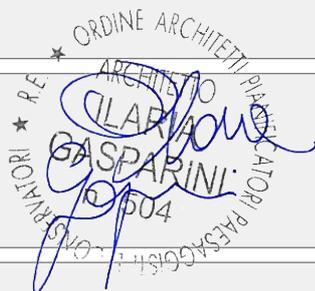
PALAZZO SEDE

*Intervento di restauro e risanamento conservativo
a seguito del sisma maggio 2012*

TITOLO

**VALUTAZIONI DELLA
SICUREZZA**

TIMBRI dei PROFESSIONISTI:



SCALA

1:100

EMISSIONE

DATA

PROGETTO DEFINITIVO

DIC. 2015

PROGETTO ESECUTIVO

GIUGNO 2017

TAVOLA

R.11



La presente relazione è stata redatta con l'intento di specificare la valutazione del livello di sicurezza raggiunto nei confronti delle azioni sismiche per il Palazzo di Bonifica sito in Corso Garibaldi 42 a Reggio Emilia.

Si premette che le strutture storiche in muratura costituiscono un insieme vario e complesso per tipologie e tecniche costruttive, per cui l'analisi del loro comportamento strutturale e la valutazione della loro sicurezza sono condizionate da notevoli incertezze nella definizione delle proprietà meccaniche dei materiali e delle condizioni di vincolo tra gli elementi.

Pertanto in accordo con le "Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto Ministeriale delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008", si è perseguito con interventi volti alla riparazione con rafforzamento locale che non modificano il funzionamento strutturale del fabbricato.

DOMANDA

Parametri generali del progetto

- Vita nominale $V_N=50$ anni
- Classe d'uso III ==> $C_U=1,5$ coefficiente d'uso
- Periodo di riferimento $V_R=V_N \cdot C_U=50 \times 1,5 = 75$
- Latitudine: 44,698507° - Longitudine 10,626284° - Altitudine: 52 m slm.
- Tipologia del terreno C.
- Coefficiente topografico $S_T=1$.

I valori di **riferimento** sono (Domanda):

$PGA_{SLV,Rif} = 0,179$ g

$T_{r,Rif} = 712$ anni

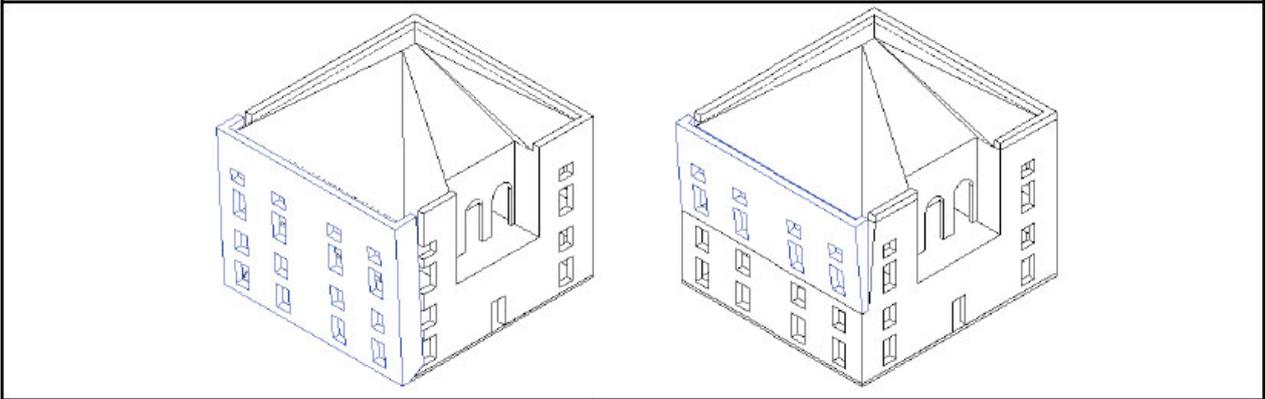
Valori dei parametri a_g, F_o, T_C^* per i periodi di ritorno T_R associati a ciascuno §

| SLATO LIMITE | T_R [anni] | a_g [g] | F_o [-] | T_C^* [s] |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|
| SLO | 45 | 0,057 | 2,497 | 0,261 |
| SLD | 75 | 0,071 | 2,477 | 0,271 |
| SLV | 712 | 0,179 | 2,381 | 0,299 |
| SLC | 1462 | 0,227 | 2,420 | 0,312 |

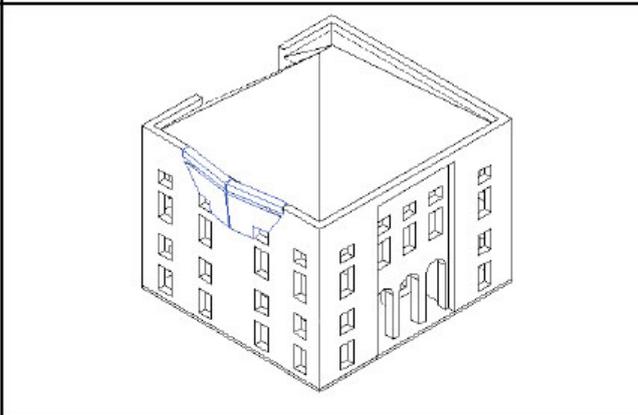
M1 – M3 – M4 (RIBALTAMENTI, ROTTURA A FLESSIONE PARETI E CANTONALE)

ABACO DEI MECCANISMI DI COLLASSO DEI PALAZZI

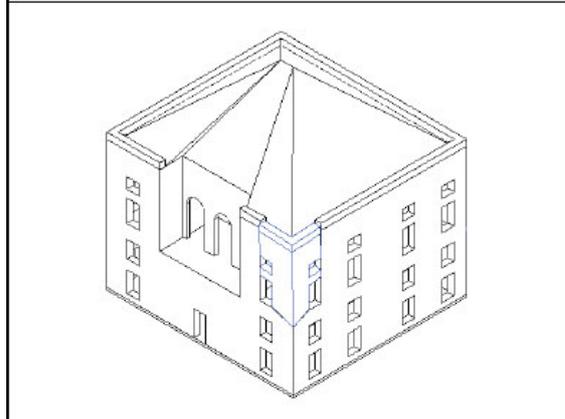
M1. RIBALTAMENTO DELLE PARETI



M3. ROTTURA A FLESSIONE DELLE PARETI



M4. RIBALTAMENTO DEL CANTONALE



Nei fronti di via Franchi e via Chierici sono state inserite una serie di incatenamenti volti ad inibire i cinematismi di ribaltamento delle pareti.

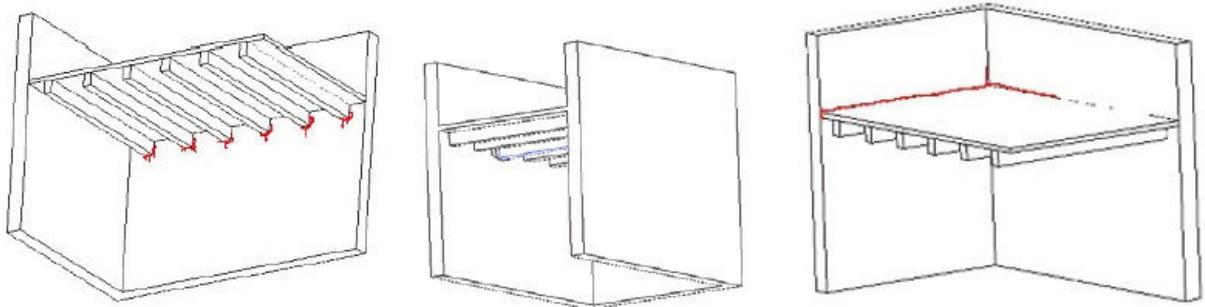
Dall'analisi cinematica lineare si riportano i valori di accelerazione di attivazione del meccanismo di ribaltamento per tutti i fronti del fabbricato:

| | STATO DI FATTO [a _{slv}] | STATO DI PROGETTO [a _{slv}] | FATTORE DI SICUREZZA PRE INTERVENTO $f_{a,slv} = a_{slv}/a_{g,slv}$ | FATTORE DI SICUREZZA POST INTERVENTO $f_{a,slv} = a_{slv}/a_{g,slv}$ |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| VIA CHIERICI LATO A | 0,045 | 0,211 | 0,25 | 1,18 |
| VIA CHIERICI LATO B | 0,035 | 0,227 | 0,20 | 1,27 |
| VIA FRANCHI CANTONALE | 0,124 | 0,344 | 0,69 | 1,92 |
| VIA FRANCHI PARETE | 0,021 | 0,230 | 0,12 | 1,28 |
| TORRETTA | 0,088 | 0,431 | 0,49 | 2,40 |

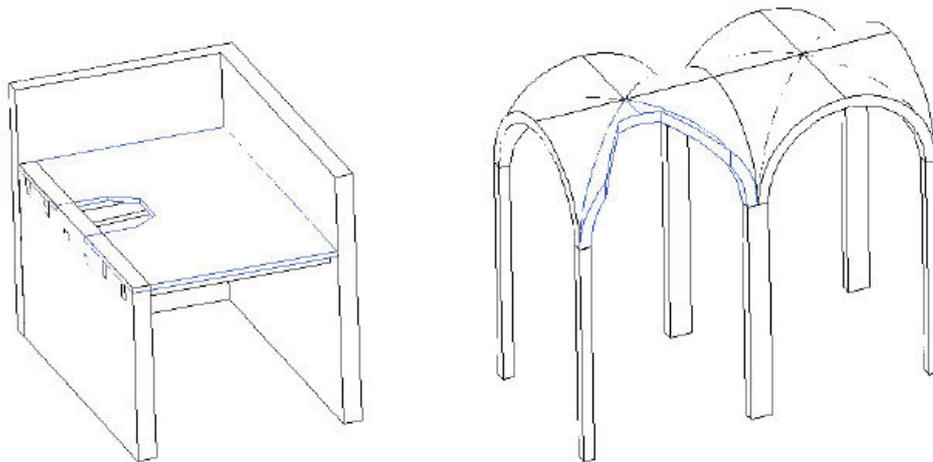
Altri interventi volti all'aumento dell'indice di sicurezza riguardano l'inserimento di una cappa estradossale in una volta a padiglione e l'irrigidimento di un solaio in legno posti nella zona centrale dell'aggregato edilizio fra il secondo e terzo piano.

M10 – M11 – M13 (SFILAMENTO DELLE TRAVI MARTELLAMENTO, COLLASSI LOCALI DELLA VOLTA – DANNO ALLE VOLTE PER DEFORMAZIONE)

M10. SFILAMENTO TESTA DELLE TRAVI E/O MARTELLAMENTO



M11. COLLASSI LOCALI DELL'IMPALCATO O DELLA VOLTA



M13. DANNO ALLE VOLTE PER DEFORMAZIONE DI PIANO

