

CITTÀ DI VILLORBA

PROVINCIA DI TREVISO

ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOVANNI PASCOLI" DI SAN SISTO

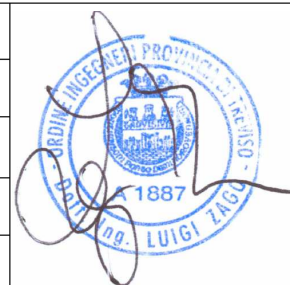
TITOLO: PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

OGGETTO: RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

PROGETTISTA: ING. LUIGI ZAGO

DATA: 20 APRILE 2016

REVISIONE:



FILE: REL. TECNICO ILLUSTRATIVA ADEGUAMENTO SCUOLA SAN SISTO.DOC

Nel corso delle indagini effettuate per la valutazione della vulnerabilità, è emerso che al piano primo di una porzione di fabbricato, al di sopra del controsoffitto in quadrotti di fibra minerale, vi è un solaio di soffittatura che presenta un'evidente vulnerabilità, essendo realizzato con travetti in laterizio rasato posti a sostegno di tavelloni fissati con una minima guscia di malta.

La pericolosità della situazione in caso di sisma è evidente, considerando che i travetti così come realizzati presentano una notevole fragilità e che i tavelloni interposti, oltre ad avere un inadeguato vincolo di appoggio, risultano ancor più fragili. Il tutto è aggravato dalla presenza sull'intradosso del controsoffitto di uno strato di intonaco che lo rende decisamente più pesante e quindi più pericoloso in caso di crollo anche di porzioni limitate.

La situazione è resa ancor più pericolosa dalla soluzione strutturale del soprastante tetto a due falde realizzato con travetti del tipo "Varese" e tirantatura di assorbimento della spinta con interposti tavelloni in laterizio semplicemente appoggiati, quindi con stabilità non assicurata in caso di evento sismico. Il sottostante controsoffitto non è sicuramente in grado di proteggere le persone in caso di distacco di tavelloni dai travetti "Varese".

Tenuto conto di quanto sopra e considerando che la sopradescritta tipologia di controsoffittatura non costituisce un idoneo piano rigido, si è deciso di realizzare, in sostituzione della stessa, un solaio che sia in grado di fornire un idoneo piano rigido.

Si è prevista quindi la realizzazione di un solaio con lamiera tipo "HI-BOND A55-P770-G6" avente spessore 0,7 mm con getto in opera di completamento in calcestruzzo armato dello spessore minimo di 4,5 cm sopra la lamiera grecata, per uno spessore complessivo pari a 10 cm. La lamiera poggerà su travi principali realizzate in acciaio con varie sezioni tipo "IPE". Le travi principali saranno messe in opera in corrispondenza degli attuali travetti in laterizio rasato. Per maggiori dettagli si rimanda alla tavola allegata.

Questo intervento comporta un aggravio di carichi di pochi punti percentuali (sicuramente minore del 6%) ed è quindi sicuramente accettabile per le fondazioni. Esso ha il duplice effetto positivo di controventare, sul proprio piano, la scatola muraria e di proteggere le persone da eventuali distacchi di tavelloni dai travetti "Varese".

Dalle verifiche sismiche effettuate sullo stato attuale dell'edificio e sullo stato di progetto, riportate nella relazione di calcolo allegata alla presente, si evince che, sostituendo l'attuale controsoffittatura in laterizio con un nuovo controsoffitto, in lamiera collaborante in acciaio, il valore del periodo di ritorno dell'evento sismico corrispondente al raggiungimento della rottura allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita (TSLV) passa da 115 a 671 anni. L'accelerazione al suolo per la quale la struttura raggiunge lo stato limite passa da $1,207 \text{ m/sec}^2$ a $2,469 \text{ m/sec}^2$, portando di conseguenza l'indicatore di rischio di collasso (α) da 0,480 a 0,982.