



COMUNE DI VILLAGRANDE STRISAILI
Provincia di Nuoro

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**Interventi volti a ridurre la
vulnerabilità sismica dell'edificio
scolastico sito in Via Bariocce**

ELABORATO:

Relazione Generale

Allegato

A

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Stefania Deplano

PROGETTISTA

UFFICIO TECNICO
Ing. Stefania Deplano

DATA

Agosto 2021

Sommario

1. PREMESSA	2
2. SPECIFICHE DELLE VERIFICHE SULLE STRUTTURE.....	2
3. INTERVENTI	2

1. PREMESSA

Il fabbricato oggetto del presente intervento è sito in Via Barioce sn nel Comune di Villagrande Strisaili ed ospita la scuola primaria e scuola secondaria di primo grado. E' distinto al N.C.E.U. al Foglio 43, particella 3401.

Sull'edificio è stata effettuata la valutazione della vulnerabilità sismica finalizzata a stabilire lo stato di fatto della struttura.

In considerazione dei risultati ottenuti nelle verifiche sismiche al fine di utilizzare tale fabbricato con la medesima destinazione d'uso attualmente posseduta senza ricorrere ad un declassamento, occorre eseguire degli interventi strutturali locali di efficientamento sismico.

2. SPECIFICHE DELLE VERIFICHE SULLE STRUTTURE

In riferimento al §8.3 del D.M. 17.01.2018, nelle verifiche rispetto alle azioni sismiche il livello di sicurezza quantificato attraverso il rapporto ζ_E tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione evidenzia che la struttura risente di alcune delle più restrittive prescrizioni dell'attuale normativa agli Stati Limite in riferimento alle azioni sismiche di norma, evidenziando che la struttura non sia grado di resistere all'azione sismica di progetto, sebbene sia stato verificato che non vi sia alcuna imminente problematica strutturale. Premesso ciò si assegna alla presente struttura una classe di **rischio sismico D**.

Le problematiche riguardanti la presente struttura sono indicati negli elementi evidenziati in colore rosso nelle verifiche generiche degli elementi in campo statico e sismico (Relazione di vulnerabilità), sui quali però si prescrive una particolare attenzione per l'insufficiente scarto tra la resistenza e l'azione in essere.

3. INTERVENTI

Si riportano di seguito gli interventi necessari e volti ad adeguare sismicamente la struttura, ovvero atti a conseguire i livelli di sicurezza previsti dalle vigenti norme.

I principali aspetti su cui occorre intervenire e che dovranno essere valutati e curati nei livelli successivi di progettazione degli interventi sono i seguenti:

- Riparazione di eventuali danni o lesioni presenti nel fabbricato.
- Miglioramento della capacità deformativa ("duttilità") e resistente di singoli elementi.
- Riduzione delle condizioni che determinano situazioni di forte irregolarità degli edifici in termini di massa, resistenza e/o rigidità, anche legate alla presenza di elementi non strutturali.
- Riduzione delle masse.
- Riduzione dell'eccessiva deformabilità degli orizzontamenti considerati più snelli.

- Miglioramento dei collegamenti degli elementi non strutturali.
- Incremento della resistenza degli elementi verticali resistenti, tenendo eventualmente conto di una possibile riduzione della duttilità globale per effetto di rinforzi locali
- Realizzazione, ampliamento, eliminazione di giunti sismici.

Per le strutture in c.a. dovranno essere prese in considerazione anche le seguenti tipologie di intervento (o loro combinazioni):

- Rinforzo degli elementi strutturalmente “Carenti” risultanti “Non verificati” nell’analisi sismica nodale effettuata.
- Possibile aggiunta di nuovi elementi resistenti, quali pareti in c.a., controventi in acciaio, ecc.
- Eliminazione di eventuali comportamenti “Fragili”.
- Introduzione di un sistema strutturale aggiuntivo in grado di resistere per intero all’azione sismica di progetto.
- Eventuale trasformazione di elementi non strutturali in elementi strutturali, come nel caso di incamiciatura in c.a. di pareti in laterizio.

Si prevedrà di dar precedenza agli elementi aventi carenze riscontrate in campo statico, sebbene verificato non essere al momento sinonimo di pericolo imminente.

Le tipologie di intervento previste consentono l’incremento della duttilità e resistenza locale degli elementi di tipo Trave e Pilastro.

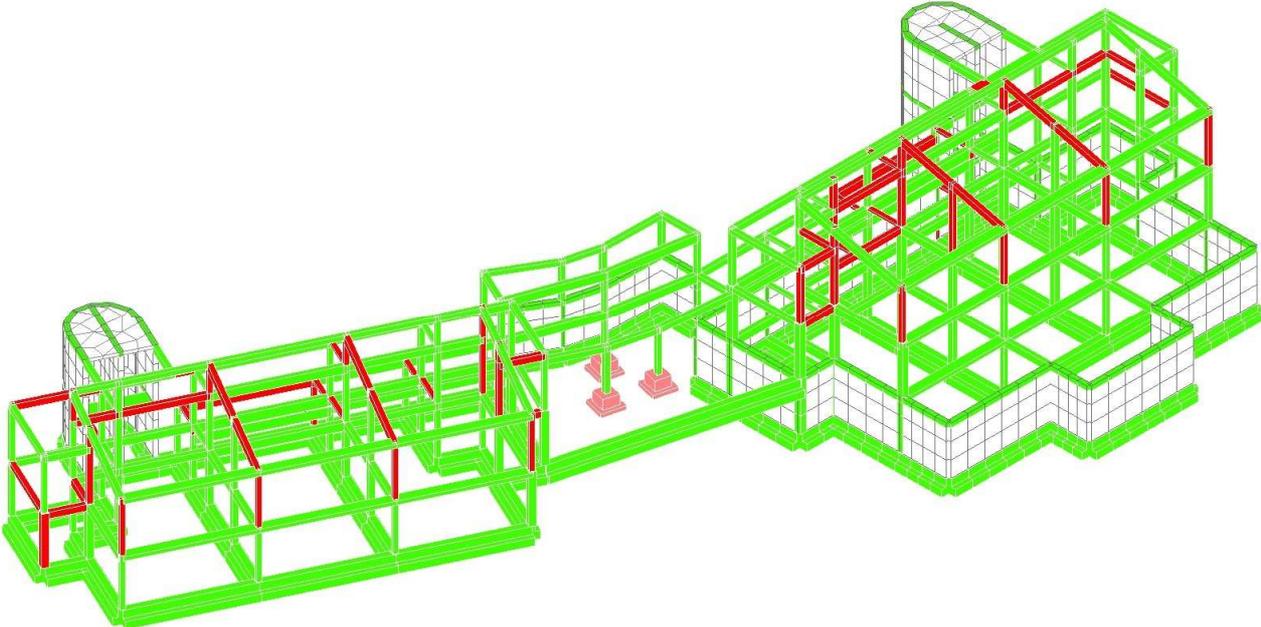
In considerazione del fatto che un intervento su un pilastro all’ultimo livello comporta che il rinforzo si debba estendere a tutta la pilastrata sottostante si evidenziano i seguenti elementi su cui intervenire con degli interventi di rinforzo e ripristino:

PILASTRI: n. elementi su cui intervenire **52** – Costo dell’intervento approssimativo 127.504,00 €

TRAVI: n. elementi su cui intervenire **29** – Costo dell’intervento approssimativo 72.500,00 €

La stima riportata nel quadro economico, include anche gli eventuali interventi di ripristino edilizio dovuti agli interventi di rinforzo eseguiti sul fabbricato.

ALLEGATO GRAFICO VERIFICHE STRUTTURALI 100% SISMA



VERIFICA A3FE

Verifica
Non verificata
Ver. non eseg.
Manca Esecut.