

### DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'edificio in oggetto è adibito a scuola primaria e secondaria di I grado, ed è ubicato lungo via del Chainti a Terricciola (PI); è stato costruito nei primi anni 80, progettato prima della classificazione sismica della Regione Toscana e pertanto in assenza di criteri di progettazione antisismica.

E' composto da un piano seminterrato, un piano terra ed un piano primo, ed è irregolare sia in piante che in altezza; in effetti l'edificio può essere scomposto in due porzioni :

- Corpo aule, con due piani fuori terra ed un seminterrato;
- Corpo palestra, ad un solo piano fuori terra ma con due diverse altezze di piano (maggiore per la palestra, minore per le aule restanti).

I due corpi, che hanno resistenza sismica sensibilmente diversa (molto minore per il corpo aule) sono debolmente collegati tra di loro, ovvero solo con due travi in cemento armato

La struttura portante dell'edificio è mista con pareti portanti in laterizio e pilastri in cemento armato; questi ultimi sono concentrati nel volume centrale della palestra, ed in corrispondenza di un doppio volume nel corpo aule.

I solai di piano sono tutti a predalles ovvero con lastre di cemento armato prefabbricato e getto integrativo; i solai di copertura sono di due tipi :

- a predalles
- con struttura leggera reticolare in acciaio per i due volumi con struttura intelaiata in cls (doppio volume nel corpo aule e nella palestra).

### DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento progettato segue l'obiettivo primario del **Miglioramento Sismico** dell'edificio, e per questo sono previsti sommariamente:

#### **Rinforzo globale**

- inserimento di controventi in acciaio lungo le facciate sud, ovest e nord, per l'assorbimento dell'azione sismica nei piani in cui le pareti portanti sono in tutto od in parte assenti; questo intervento principale ha come conseguenza quelli indicati nel seguito;
- realizzazione di plinti su micropali in corrispondenza della base dei controventi di cui sopra; si precisa che le fondazioni esistenti non necessitano di rinforzo, ma esse sono presenti solo in corrispondenza delle pareti portanti, mentre negli altri casi ci sono solo cordoli ricalati; i micropali sono dimensionati per assorbire la reazione trasmessa dai controventi, e i plinti fungono da collegamento e vincolo in testa ai pali;
- rinforzo a taglio o a flessione e taglio di talune delle travi in calcestruzzo e ricalate su cui si

innestano in controventi, mediante incollaggio di tessuti in FRP.

L'intervento così previsto porta ad aumento dell'indice di rischio dal valore attuale di 0,45 al valore finale di 0,674.

### ***Rinforzi locali***

- rinforzo a flessione delle travi a spessore interne, mediante incollaggio di tessuti in FRP;
- ristilatura dei giunti di una parete in muratura (interno palestra) solo per la limitazione alla formazione di fessure, mediante inserimento di barre in acciaio inox nei giunti di malta.

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Per la verifica è stato fatto riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni, Decreto Ministeriale 17/01/2018.