

PR Campania FESR 2021-27. O.S. 2.1 azione 2.1.3, O.S. 2.4, azione 2.4.4 – “Interventi di adeguamento sismico dell'edificio scolastico scuola elementare "CALVARIO"”. Beneficiario: Comune di Ariano Irpino. CUP I97H21006840006. SURF OP_25337 23063BP000000027. Ammissione a finanziamento e approvazione schema di convenzione.

La presente relazione illustra gli interventi da eseguire in corrispondenza della Scuola Elementare Calvario sita in Ariano Irpino, in proprietà dell'Amministrazione Comunale, al fine di perseguire l'adeguamento sismico della stessa, a seguito delle indagini condotte sulle strutture e delle verifiche strutturali eseguite.

Le attività di verifica, propedeutiche alla progettazione, hanno evidenziato la necessità di intervento, al fine di adeguare sismicamente e staticamente la struttura.

L'edificio è ubicato nella Zona Centrale del Comune di Ariano Irpino, l'immobile risulta di proprietà dell'Amministrazione Comunale. L'edificio è costituito da un unico corpo di fabbrica caratterizzato da conformazione planimetrica a C; Il blocco centrale si eleva per tre livelli e rappresenta l'elemento caratterizzante dell'edificio mentre le ali, sono caratterizzate dalla presenza di due soli piani. In tutti i casi la copertura risulta essere piana. Trattasi di struttura in muratura ordinaria caratterizzata da elementi portanti verticali in mattoni pieni o pietrame squadrato. Dal punto di vista percettivo risulta molto regolare con scansione delle aperture costante sia in pianta che in elevazione. L'edificio, nella sua conformazione risulta realizzato nel medesimo periodo e su progetto unitario, risulta adagiato su un pendio e caratterizzato da un livello fondale sfalsato, realizzato per la necessità di adattare l'edificio alla morfologia del piano di posa. Nella zona di valle, sfruttando il dislivello fondale, furono ricavati ambienti completamente interrati ancora oggi destinati a volume tecnico. Negli scorsi anni, a valle dell'edificio fu realizzata una palestra indipendente e predisposto un collegamento con l'esistente edificio scolastico, allo stato realizzato solo in parte. Il collegamento verticale tra i diversi livelli risulta realizzato con tre corpi scala ed un impianto ascensore. Soltanto uno dei corpi scala, quello disposto nell'androne centrale, raggiunge il secondo piano mentre gli altri due, disposti nelle ali laterali raggiungono il solo primo livello, la scala disposta in corrispondenza della zona cucina risulta allo stato dismessa.

Le analisi condotte hanno evidenziato per la struttura in esame una serie di criticità e vulnerabilità, alcune delle quali determinabili numericamente ed altre di natura qualitativa che necessitano di soluzione al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni della vigente normativa tecnica.

Al fine di risolvere le criticità e riportare l'edificio alle condizioni di “verifica soddisfatta” nel rispetto della vigente Normativa Tecnica di cui al DM 17.01.2018 e successiva Circolare applicativa n. 7/C.S.LL.PP. del 21 gennaio 2019 si sono operate le seguenti scelte di campo:

- a) Sostituzione dei solai esistenti in corrispondenza del 1° Impalcato e della parte calpestabile del II° Impalcato;
- b) Sostituzione della scala esistente con nuovo elemento in carpenteria metallica;
- c) Rinforzo delle travi in cemento armato esistenti con applicazione di reti unidirezionali in fibre di PBO;
- d) Realizzazione di nuove murature in mattoni pieni e chiusura di nicchie esistenti;
- e) Rinforzo dei setti murari con sistema CRM certificato ETA armato con reti GFRP.

La finalità della presente progettazione è il conseguimento dell'adeguamento sismico della struttura, pertanto, tutti gli interventi di natura edile implementati hanno soltanto la finalità del ripristino della funzionalità dell'immobile a seguito delle rimozioni eseguiti. Nel dettaglio si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi di natura prettamente edile:

1. Rimozione completa dei solai di calpestio del piano primo e secondo comprese tutte le finiture;
2. Rimozione del calpestio del piano terra compresi pavimenti, sottofondi e riempimenti per una profondità di circa 50 cm;
3. Rifacimento del calpestio con realizzazione di vespaio areato organizzato con la seguente stratigrafia:
 - Appoggio su soletta in cemento armato di spessore pari a 10 cm, armata con rete elettrosaldata;
 - Posizionamento di elementi in polipropilene a realizzare intercapedine areata di spessore pari a 13.5 cm;
 - Realizzazione di soletta continua in c.a. di spessore pari a 5 cm, armata con rete elettrosaldata e posta in estradosso ai cupolini;
 - Barriera al vapore costituita da membrana elastomerica di spessore pari a 2 mm posta in estradosso;
 - Isolamento termico realizzato con disposizione di pannello isolante in polistirene espanso estruso ad alta densità di spessore pari a 8 cm;
 - Pacchetto per isolamento a pavimento;

- Massetto cementizio premiscelato di spessore pari a 5 cm per la posa dei pavimenti;
 - Pavimenti in gres fine porcellanato di dimensioni 40*40 cm
4. Rifacimento dei solai di calpestio in sistema collaborante acciaio/calcestruzzo con realizzazione della seguente stratigrafia:
- Controsoffitto in pannelli di fibre di dimensioni 600*600, REI 120;
 - Solaio strutturale;
 - Pacchetto di riscaldamento a pavimento (come da descrizione degli impianti);
 - Massetto di sottofondo per la posa dei pavimenti di spessore pari a 5 cm;
 - Pavimentazione in piastrelle di gres fine porcellanato di dimensione 40*40 e spessore 8-10 mm;
 - Nuovi zoccolini battiscopa in gres porcellanato
5. Rifacimento manto di copertura con:
- Rimozione dell'esistente impermeabilizzazione;
 - Posa in opera di nuova impermeabilizzazione in doppio strato costituita da membrane bitumo-polimero elastoplastomeriche di cui la seconda ardesiata.
6. Rifacimento delle tramezzature interne secondo l'attuale disposizione architettonica in laterizio forato di spessore pari a 10 cm con finitura ad intonaco sulla doppia faccia;
7. Rifacimento dei prospetti esterni con rifacimento/rappezzo degli intonaci, riposizionamento della zoccolatura rimossa, rifacimento delle soglie delle finestre con nuovi elementi e ritinteggiatura dell'intera facciata.
8. Gli infissi esterni, in pvc, di recente sostituzione verranno soltanto smontati per consentire l'effettuazione degli interventi strutturali e successivamente rimontati previo stoccaggio a carico dell'impresa in luogo sicuro;
9. Le porte interne in legno, nel caso delle ampie specchiature dei corridoi saranno smontate, restaurate e riposizionate.

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione dei seguenti impianti meccanici a servizio dell'immobile:

- Impianto di riscaldamento del tipo radiante a pavimento
- Impianto idrico sanitario
- Impianto di scarico acque nere
- Impianto di scarico acque meteoriche
- Impianto manuale di spegnimento incendi