

Trattasi di un edificio che si presenta in pianta piuttosto articolato; il complesso scolastico ospita prevalentemente la scuola elementare "Matteo Mari" ed è una struttura piuttosto articolata dalla forma approssimativamente ad "L"; vi è poi un corpo staccato dal plesso principale, adibito a palestra scolastica (unico volume fuori terra) ed ospitante altresì alcuni locali adibiti ad aule e spogliatoi (distribuiti su n.2 livelli fuori terra adiacenti alla palestra). La porzione principale del plesso ospita le aule per la didattica ai piani terra, primo e secondo (sono presenti un totale di n.3 piani fuori terra), oltreché gli uffici scolastici e comunali.

L'edificio principale presenta un numero totale di piani pari a 4, tenendo conto del piano seminterrato, in cui sono presenti, da un lato, la mensa ed il refettorio scolastico, dall'altro, i magazzini comunali. Tutto il plesso risulta essere a struttura portante in c.a. gettato in opera, costituito da un'intelaiatura tridimensionale di travi e pilastri.

I lavori in oggetto riguardano l'adeguamento sismico di tutto il complesso, mediante interventi localizzati di fasciature uniassiali in CFRP e lamine sempre in CFRP sugli incroci travi-pilastri ed interventi concentrati (ad alcune specchiature di travi di piano) di rinforzo a taglio mediante tessuti uniassiali in CFRP; il tutto, allestito con resina epossidica. L'intervento comprende tutta una serie di opere edili e di finiture propedeutiche al suddetto intervento di adeguamento sismico (limitate, quindi, alle sole zone di intervento strutturale): sostanzialmente demolizioni e ripristini di murature, massetti, pavimenti, battiscopa, soglie, intonaci, tinteggiature, infissi interni, manti, rivestimenti, etc..

A questo si aggiunge la sostituzione di tutti gli infissi esterni, unitamente agli avvolgibili, anche se non interessati direttamente dalle strutture, la sostituzione della caldaia con una a condensazione rispettosa della Direttiva Ecodesign 2009/125/CE e ai relativi Regolamenti della Commissione, come il Regolamento della Commissione N°813/2013 e la Direttiva sull'Etichettatura dei prodotti energetici 2010/30/UE, il cambio delle lampade esistenti con quelle a LED, nonché il rifacimento totale dell'impianto elettrico ed un intervento di antisfondellamento all'intradosso dei solai di calpestio del piano terra localizzato unicamente in corrispondenza dei locali al piano seminterrato adibiti a magazzini comunali: in tali locali, infatti, sono stati riscontrati evidenti fenomeni di antisfondellamento del laterizio intradossale costituente il solaio in latero-cemento di calpestio del piano terra.

Alla luce delle risultanze dell'analisi di vulnerabilità sismica già condotte per l'edificio in oggetto, le quali conducono ad indici di vulnerabilità sismica non compatibili con le norme tecniche per le costruzioni, è stata presa in considerazione un'ipotesi progettuale di adeguamento sismico in classe d'uso III. Tale tipologia di intervento, si porta dietro inevitabilmente tutta una serie di demolizioni e ripristini localizzati atti – appunto – a garantire la sicurezza sismica dell'edificio: tali interventi edili localizzati comprendono le demolizioni e ricostruzioni di murature, massetti, pavimenti, battiscopa, soglie, intonaci, tinteggiature, infissi interni, manti, rivestimenti, etc., nelle zone limitrofe a dove saranno localizzati gli interventi strutturali; questi ultimi consisteranno invece nel rinforzo dei nodi di incrocio trave-pilastro per mezzo di lamine e fasce unidirezionali in fibra di carbonio allestite con resina epossidica, oltreché nel rinforzo a taglio – sempre tramite fasce unidirezionali in fibra di carbonio e resina epossidica – di alcune travi "tozze" che presentano delle rotture critiche in fase di modellazione sismica.

Le lavorazioni architettoniche, finalizzate all'adeguamento sismico del fabbricato, sono propedeutiche unicamente agli interventi strutturali; per questo motivo, tutte le lavorazioni necessarie a tale scopo prevedono unicamente demolizioni/smontaggi e ripristini fedeli dello stato dei luoghi, sia interni che esterni. Non vengono alterate le volumetrie del fabbricato, né verranno modificati in alcun modo gli spazi interni, in quanto, tutte le opere strutturali di consolidamento sono pensate in maniera tale da essere perfettamente nascoste all'interno delle finiture (intonaco e tinteggiature/rivestimenti).

A livello di lavorazioni architettoniche, saranno effettuate (limitatamente alle zone di intervento strutturale, laddove non diversamente specificato):

- Demolizioni e rifacimenti di intonaci interni;
- Demolizioni/tagli e rifacimenti di alcune tramezzature e pareti non strutturali interne ed esterne;
- Demolizioni e ripristino di battiscopa, rivestimenti, pavimenti;
- Ritinteggiature interne ed esterne su tutte le superfici, anche quelle non interessate dagli interventi;
- Smontaggio e rimontaggio di tutti gli infissi esterni e parzialmente di quelli interni, con posa di nuovi controtelai;
- Smontaggio e rimontaggio di apparecchi idro-sanitari e nuovi allacci (solo nelle zone limitrofe agli interventi);
- Antisfondellamento intradosso solai mediante posa di rete in fibra di vetro;
- Smaltimento e rifacimento dell'impianto elettrico nelle zone oggetto di intervento.

Per quanto riguarda la divisione degli spazi interni, si provvederà a ripristinare fedelmente la situazione *ante-operam* a seguito delle demolizioni. Nelle zone di intervento strutturale, i ripristini delle tamponature tagliate verranno effettuati con murature tradizionali.

Gli interventi strutturali mirano all'eliminazione delle carenze più gravi dei fabbricati in oggetto, nonché al raggiungimento del grado di adeguamento sismico dello stesso, quest'ultimo ottenuto mediante il raggiungimento di almeno l'80% della capacità sismica come stabilito dal paragrafo 8.4.3 delle NTC2018.

Si prevede in particolare il rifacimento quasi completo dell'impianto elettrico, di trasmissione dati e di allarme antincendio, oltre alla realizzazione dell'impianto sonoro di evacuazione ad altoparlanti in ottemperanza alla

normativa di prevenzione incendi di cui al D.M. 26/08/1992 che, per scuole con più di 500 persone presenti, impone che si aggiunga al normale sistema di allarme che può essere costituito dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola. L'intervento sull'impianto elettrico, tuttavia, interessa la sola parte di impianto a partire dal quadro generale del piano terra, e non comprende quindi interventi sul quadro di consegna energia preesistente, posto all'esterno, dove è situato il contatore, né sulla linea di alimentazione del quadro generale stesso. Gli impianti saranno realizzati a vista con condutture dorsali in canali in pvc con coperchio dotati di scomparti interni, correnti nei corridoi e negli altri ambienti comuni da cui saranno derivate le linee terminali, sempre in canalette in materiale plastico installate a vista. L'intervento comprende anche la sostituzione dei corpi illuminanti sia ordinari che di emergenza con altri aventi sorgenti luminose a led. Considerato che i lavori in oggetto consistono in misura maggioritaria in interventi di adeguamento sismico e non riguardano il rifacimento di oltre il 50% dei solai, né il rifacimento strutturale delle scale o l'aumento di altezza, come disposto dal DM 26/08/1992, sarà comunque conseguito il livello di priorità A osservato dalle disposizioni del DM 21/03/2018. In particolare, quindi saranno rispettate le disposizioni di adeguamento al DM 26/08/1992 e in ogni caso tutti gli altri requisiti antincendio già presenti non subiranno modifiche a seguito dei lavori in oggetto.