

LUOGO E OGGETTO DELL'INTERVENTO:**ITALIA – SAVA (TA):****INTERVENTI DI ANDEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORMATIVE DELLA SCUOLA MEDIA TOMMASO FIORE ISTITUTO
COMPRESIVO GIOVANNI XXIII**

COMMITTENTE: **Comune di Sava**
 PRESTAZIONI RESE: **PROGETTO ESECUTIVO**
 IMPORTO LAVORI: **€ 2.816.513,56**
 DATA: **Giugno 2018**



L'edificio scolastico oggetto di studio ospita la scuola media comunale ed è sito nel comune di Sava in via Benedetto Croce.

Il corpo di fabbrica risulta ubicato all'interno di un vasto lotto di forma pressoché regolare con una superficie complessiva di circa 2.170 mq, isolato ed indipendente dagli altri edifici circostanti debitamente recintato e circondato da un'area adibita a giardino alberato presente all'interno del lotto che ha un'estensione di circa 7.168 mq, e corredata da un cortile interno con un'estensione di circa 312 mq.

Urbanisticamente l'area ricade all'interno della zona B/5 del Piano Regolatore Generale del comune di Sava.

L'immobile, si sviluppa su due piani fuori terra ognuno dei quali si estende per una superficie utile di circa 1746 mq al Piano Terra, e 1076 mq al Piano Primo.

L'altezza fuori terra della scuola è pari a circa 7,50 m.

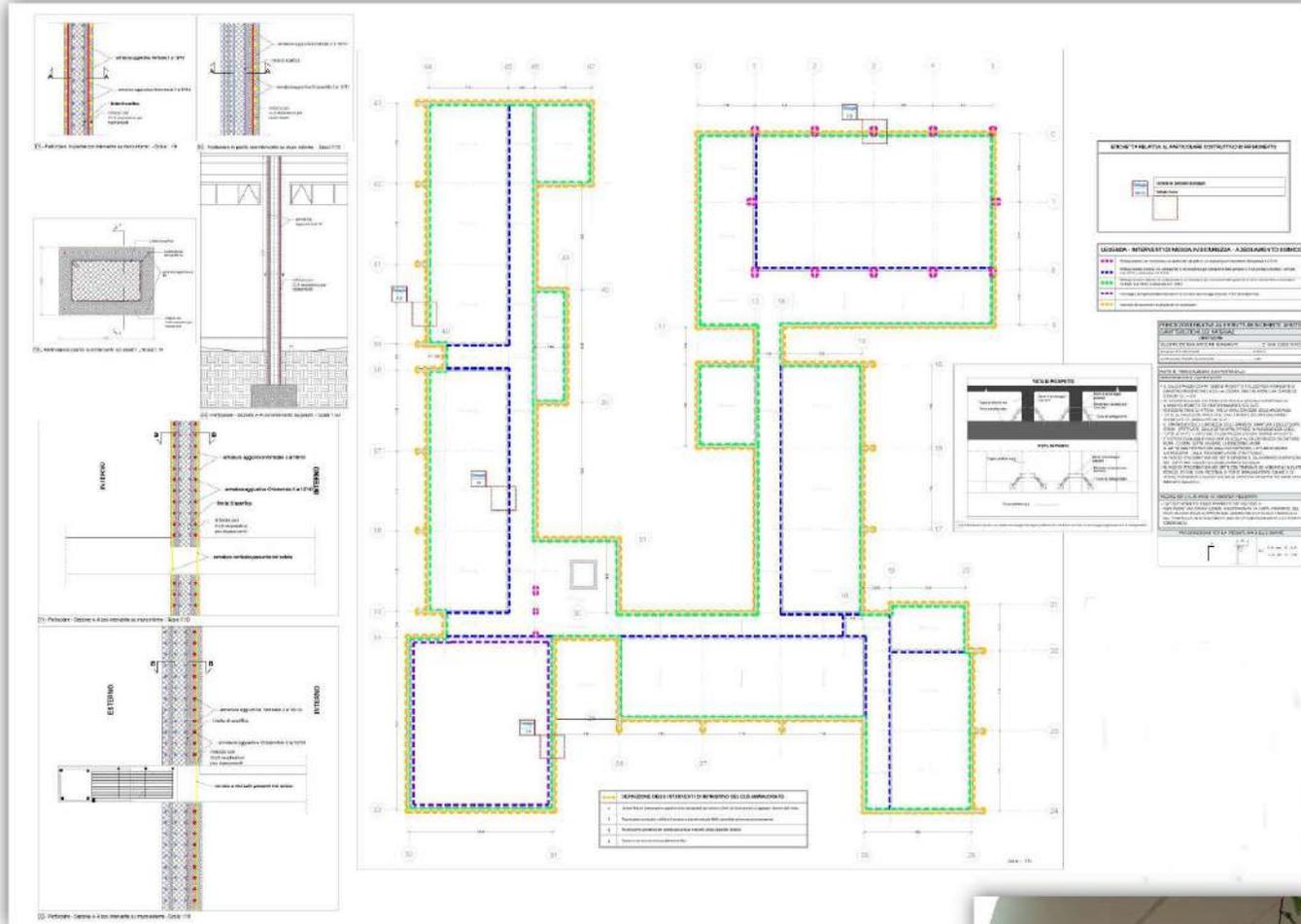
L'altezza netta interna degli ambienti è pari a 3,00 m sia al piano terra che al piano primo.

Pertanto la volumetria complessiva dell'immobile risulta pari a circa 12.364,62 mc.

Nonostante, come detto, l'amministrazione abbia negli anni provveduto alla realizzazione di alcuni interventi di manutenzione ed adeguamento, l'edificio presenta numerose criticità quali:

- presenza di numerosi elementi strutturali degradati e non sicuri staticamente;
- infissi ammalorati e poco sicuri;
- non conformità dell'impianto elettrico alla normativa vigente ai fini dell'ottenimento dell'agibilità;
- illuminazione poco efficiente nelle aule e nei corridoi soprattutto in corrispondenza delle scale antincendio;
- insufficienza della riserva idrica, ed ammaloramento dei serbatoi e della tubazioni di adduzione della stessa;
- presenza di ventilconvettori obsoleti;



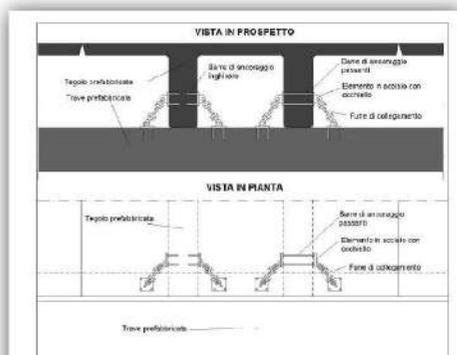


Purtroppo, per lo studio dell'organismo strutturale non è stato possibile recuperare elaborati progettuali risalenti all'epoca di costruzione dai quali poter desumere il posizionamento degli elementi strutturali e la qualità dei materiali impiegati.

Pertanto, al fine di raggiungere un livello di conoscenza adeguato dalla struttura (LC2 par. 8.5.4 delle NTC 2018), così come disciplinato dalla norma, sono stati eseguiti i rilievi geometrici del fabbricato ed è stata identificata la posizione degli elementi strutturali mediante indagine termografica dell'edificio.

Ai fini della realizzazione degli scopi diagnostici è stato realizzato un piano d'indagini caratterizzato dalle seguenti attività:

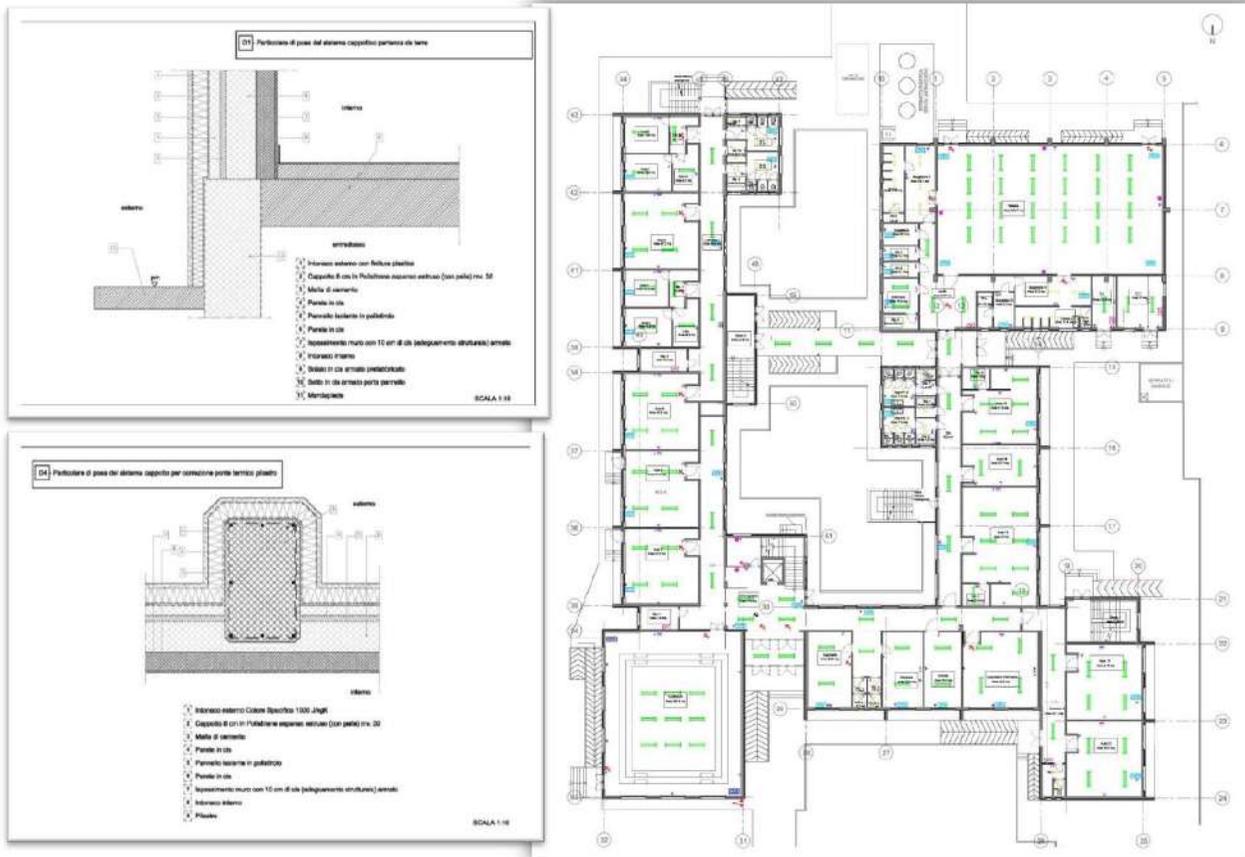
- Per la definizione del dettaglio strutturale è stata condotta una campagna di indagine su 24 elementi strutturali campione, mediante uso combinato di pacometro e radar ad alta frequenza, oltre che alcuni saggi, finalizzati alla definizione della geometria del dettaglio delle armature esistenti.
- Sono stati eseguiti rilievi X-Scan 3D e grigliati per l'accertamento degli ammorsamenti e giunzioni tra elementi strutturali.
- Per la caratterizzazione meccanica del calcestruzzo in sito, sono state seguite 19 prove Sonreb e 6 prove a compressione in Laboratorio Autorizzato su campione estratto presso altrettanti elementi strutturali;
- Per la caratterizzazione meccanica delle armature sono state eseguite 4 prove Leeb su altrettante barre campione in sito, oltre a 3 prelievi ed analisi a trazione, in Laboratorio Autorizzato, di un campione di armatura;
- Per la definizione delle dimensioni delle fondazioni è stato eseguito 1 saggio visivo in fondazione;
- Per la verifica del comportamento in esercizio dei solai, è stata eseguita 1 prova di carico su una porzione campione, previo rilievo dello schema statico del solaio per verificare l'estendibilità dei risultati.



04 | Rilevazione in planta e progetto esecutivo del taglio prefabbricato alla trave con barra di ancoraggio tagliata e fune di collegamento

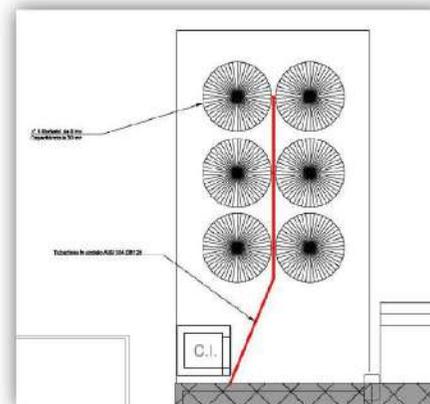


I metodi diagnostici applicati hanno la finalità di ottenere informazioni tecnico scientifiche approfondite sulle aree oggetto di indagine, ed i risultati possono rappresentare un rilevante aumento della conoscenza per la definizione del modello strutturale.



Efficientamento energetico

- ☐ Completa sostituzione degli infissi obsoleti presenti nelle aule a favore di nuovi infissi in alluminio a taglio termico e dotati di vetrocamera di sicurezza a basso emissivo;
- ☐ Installazione di massetto alleggerito e guaina impermeabilizzante sul solaio di copertura;
- ☐ Installazione di nuove lampade ad dotati di ottica LED, dotate di caratteristiche tecniche tali da garantire la corretta illuminazione degli ambienti;
- ☐ Installazione di nuova pavimentazione con massetto termico alleggerito;
- ☐ Realizzazione di cappotto da cm 8 lungo le pareti perimetrali ed in copertura.



Per risolvere tutte le criticità riscontrate e rendere la struttura conforme alle prescrizioni normative si è ipotizzato di:

Interventi di adeguamento sismico

- ☐ Esecuzione di un ringrosso degli elementi portanti attraverso l'utilizzo di calcestruzzo reoplastico fluido ad alta resistenza (classe c35/45) attraverso il quale poter creare un unico corpo di fabbrica monolitico.

Interventi di adeguamento impiantistico

- ☐ Completo rifacimento dell'impianto elettrico attraverso la rimozione di tutti la quadristica , le dorsali, e dei punti luce e presa esistenti e ed all'installazione di nuova apparecchiatura conforme alle vigenti normative.

Interventi di adeguamento impiantistico

- ☐ Installazione di sei nuovi serbatoi di riserva idrica adempiendo alle vigenti normative antincendio nell'edilizia scolastica.

Interventi di adeguamento impianto idrico

Nello specifico gli interventi previsti sono i seguenti:

- ☐ demolizione dei rivestimenti esistenti, dei sanitari in vetrochina e degli impianti di adduzione acqua calda/ acqua fredda;
- ☐ posa in opera di nuovi rivestimenti, e pavimentazione ;
- ☐ installazione completa degli impianti di adduzione idrica con tubazioni in polietilene in luogo di quelle esistenti, e di smaltimento delle acque nere e grigie limitatamente ai tratti a monte delle colonne di scarico principali;
- ☐ sostituzione dei terminali sanitari;
- ☐ sostituzione delle porte interne;
- ☐ rifacimento delle tinteggiature murali.

Interventi di adeguamento impianto termico

- ☐ Sostituzione dei ventilconvettori (o Fan coil) per permettere il miglioramento del confort all'interno della struttura, nonché di abbattere gli attuali consumi energetici utilizzando soluzioni tecniche nel rispetto dell'ambiente ed in sostituzione di quelle obsolete già presenti.

Potenziamento delle aree interne ed esterne per lo svolgimento dei servizi accessori agli studenti

- ☐ Rifunionalizzazione degli spazi esterni attraverso la creazione di un campo da gioco polivalente, con dotazione completa di attrezzatura sportiva. Inoltre verranno migliorate le caratteristiche tecniche della pavimentazione della palestra esistente, attraverso la posa di nuova pavimentazione.