



PROGETTAZIONE STRUTTURALE, INFRASTRUTTURALE,
ARCHITETTONICA E IMPIANTISTICA



LUOGO: Avetrana (TA) - Edificio scolastico sede della scuola elementare-materna M. Morleo

COMMITTENZA: Amministrazione Comunale di Avetrana

PRESTAZIONE ESPLETATA: Verifica Sismica dell'Immobile e Progettazione Preliminare

IMPORTO COMPLESSIVO DELLE OPERE: € 1.060.000,00



DESCRIZIONE E STRUTTURE:

L'edificio scolastico oggetto di intervento è una costruzione, di carattere rilevante e con vincolo monumentale, in muratura. Risulta avere in pianta una forma a C derivante dalla giustapposizione di tre rettangoli per una superficie, per piano, pari circa 1100mq.

DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE

Le cause di dissesto e degrado non sempre sono evidenziabili attraverso semplici ispezioni visive, ma è necessario effettuare una campagna di indagini più o meno sofisticate che permettono di effettuare una diagnosi accurata dei fenomeni rilevati. Infatti spesso il degrado dei materiali ed il dissesto della struttura non sono ascrivibili ad un'unica causa ma dipendono da più fattori, alcuni dei quali giocano un ruolo importante nella fase di innesco del degrado, altri contribuiscono al loro aggravamento.

Generalmente le operazioni attraverso le quali occorre procedere per arrivare all'emissione di una diagnosi del degrado e del dissesto che ha coinvolto l'opera e alla valutazione dello stato di consistenza del corpo di fabbrica sono:

- 1) Indagine storica ed acquisizione elaborati di progetto.
- 2) Rilievo geometrico.

- 3) Esame visivo dello stato di dissesto.
- 4) Predisposizione di un piano di indagine sulle strutture e sui materiali da effettuare in situ (prove non distruttive) ed in laboratorio (prove distruttive).
- 5) Esecuzione delle indagini ed esame critico delle risultanze sperimentali con emissione della Diagnosi.
- 6) Valutazione delle attuali condizioni di sicurezza dell'immobile
- 7) Definizione delle tecniche e delle modalità di intervento.

ESITO DELLO STUDIO

Nel caso in esame le attività condotte sull'edificio scolastico hanno consentito di avere un quadro conoscitivo di dettaglio tale da permettere una adeguata valutazione dei livelli di sicurezza dell'immobile sia per azioni antropiche (controllate dall'uomo) che per azioni sismiche. Tale studio ha permesso di evidenziare le seguenti problematiche:

- Resistenza a compressione della muratura abbastanza limitata
- Presenza di una percentuale notevole di aperture, in particolare sulle murature perimetrali determina un impegno notevole dei maschi murari già a carichi statici, in particolare per gli elementi del primo livello;
- Presenza, anche se in maniera limitata, di elementi portanti di ridotto spessore (20/30 cm);

- Solai in latero-cemento di copertura risultano in alcuni punti (almeno dove sono state fatte le ispezioni visive) fortemente ammalorati con un avanzato stato di corrosione delle armature;
- Murature esterne che risultano in diversi punti fortemente ammalorate a causa del dilavamento dell'intonaco. Tali problematiche rendono la verifica di sicurezza per carichi verticali non soddisfatta ed hanno imposto, ai sensi delle NTC2008, la redazione di un progetto preliminare per l'adeguamento sismico della fabbrica strutturale.

E' stato, pertanto previsto un intervento di rinforzo dei maschi murari, alcuni dei quali con malta tixotropica ad alta resistenza, su altri (quelli di spessore inferiore) attraverso la realizzazione di un rinforzo in FRCM con inserimento di fibre ad alte prestazioni meccaniche.

E' stato inoltre previsto un intervento di recupero delle malte dilavate dei paramenti esterni ed un rinforzo dei solai ammalorati di copertura. Infine allo scopo di regolarizzare il comportamento strutturale è stata anche prevista la realizzazione di un giunto strutturale con il corpo palestra (in c.a.) che risultava di fatto accostata alla struttura muraria.