

RELAZIONE TECNICA E DESCRITTIVA

L'edificio oggetto di intervento è inserito nel centro urbano della città di Enna, nella zona periferica a sud della Via Roma ed è sede del Liceo Psico-Pedagogico; è stato edificato fra gli anni '50 e '60 ed è sottoposto a vincolo della Soprintendenza.

La costruzione ricade, inoltre, in territorio classificato sismico (zona 2).



Veduta aerea di Enna Alta.

Nel 2005 fu redatto il progetto definitivo denominato “ Lavori urgenti di recupero e ristrutturazione con miglioramento sismico dell'edificio scolastico “Dante Alighieri” di Enna, sede del Liceo Psico-pedagogico (ex Magistrale)”.

Il progettista strutturale, Prof. Ing. Antonino D'Aveni, fu incaricato con Determinazione Presidenziale n. 73 del 26/04/2005, a supporto del gruppo di progettazione di dipendenti provinciali, Arch. Rosalba Felice e Dott. Ing. Ettore Risita, incaricati con Determinazione Presidenziale n. 71 del 26/04/2005; con la medesima

Determinazione Presidenziale fu incaricato, per quanto riguarda la parte geologica, anche il Funzionario Geologo Dott. Angelo Caliri.

Il progetto originario, del complessivo importo di € 1.035.000,00, di cui 665.000,00 per lavori, prevedeva la demolizione della copertura esistente e dell'ultimo piano, eccedente il numero di piani ammessi per gli edifici in muratura, e la realizzazione di una nuova copertura a padiglione con struttura in legno lamellare; erano previsti il ripristino e l'esecuzione di nuovi tiranti a livello dei solai del primo e del secondo livello, la realizzazione di alcuni solai in corrispondenza dei vuoti dei vani scala; fra le opere di finitura era prevista la sostituzione di tutti gli infissi.

Il progetto, con Conferenza dei Servizi del 06/06/2005, ottenne tutte le approvazioni necessarie, in particolare, quelle del comune di Enna, della Soprintendenza BB.CC. ed AA. di Enna, dell'AUSL n. 4, del Comando Provinciale dei VV.d.F. e del Genio Civile di Enna. L'approvazione tecnica prot. n. 6 del 07/06/2005 da parte del RUP allora nominato, Geom. Sergio Trapani. L'approvazione amministrativa avvenne con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 58 del 09/06/2005.

Con successiva Determinazione n. 59 del 05/03/2010 venne surrogato il RUP Geom. Sergio Trapani con la nomina del Dirigente Stesso, Ing. Enrico Cascio e con la nomina del supporto al RUP, Geom. Basilio Politi e con la stessa determinazione l'Arch. Paolo Vaccaro veniva sostituito al progettista Ing. Risita .

Con Determinazione Dirigenziale n. 124 del 12/05/2010 il Geologo Dott. Caliri è stato nominato consulente geologo per la progettazione esecutiva.

Con Determinazione Presidenziale n. 56 del 03/03/2010 è stato affidato al Prof. Ing. D'Aveni di Catania l'incarico per la redazione della progettazione esecutiva strutturale.

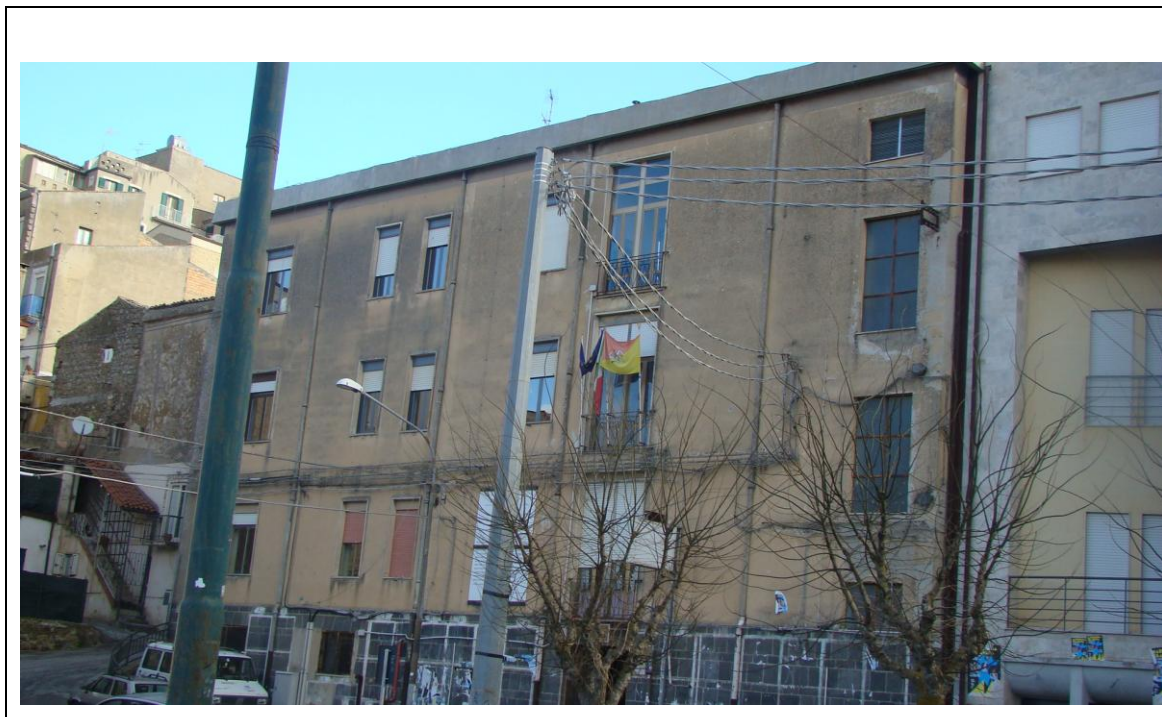
Con Determinazione Dirigenziale n. 141 del 17/05/2011, dando atto che non era più necessario incaricare anche l'Arch. Vaccaro, si è revocata la sua nomina, si è riconfermato l'incarico della coprogettazione esecutiva all'Arch. Rosalba Felice, che aveva già preso parte anche alla stesura del progetto esecutivo e si è nominato il Geom. Basilio Politi come coordinatore della sicurezza in fase di progettazione.



Veduta aerea del Liceo Psico Pedagogico (le coperture grigie sono quelle dell'ampliamento) .



Prospetto principale dell'edificio originario oggetto di intervento e del nuovo ampliamento.



Prospetto principale dell'edificio originario.



Prospetto secondario.

Si tratta di un edificio esistente con struttura portante in muratura; lo stesso è costituito da tre elevazioni fuori terra e da un piano seminterrato; le dimensioni in pianta, ad L, sono di circa 26,28 m per 52,88. La struttura, inizialmente non inserita in un aggregato di edifici, è adesso affiancata da un'altra struttura di ampliamento edificata negli anni 2000, che ospita aule, palestra ed auditorium; il prospetto principale si affaccia su un'ampia piazza, due lati prospettano su ampie vie ed un altro in un ampio cortile recintato.

L'edificio, sin dal 2004, è stato oggetto di una verifica speditiva di idoneità statica e sismica a cura del tecnico incaricato Prof. Ing. Antonino D'Aveni.

Le conclusioni dell'indagine, per quanto riguarda l'idoneità statica, richiedevano che l'edificio fosse utilizzato con alcune limitazioni riguardanti l'eccessivo affollamento dei locali diverso dal quotidiano utilizzo per lo svolgimento delle lezioni e l'uso di locali per biblioteche o archivi.

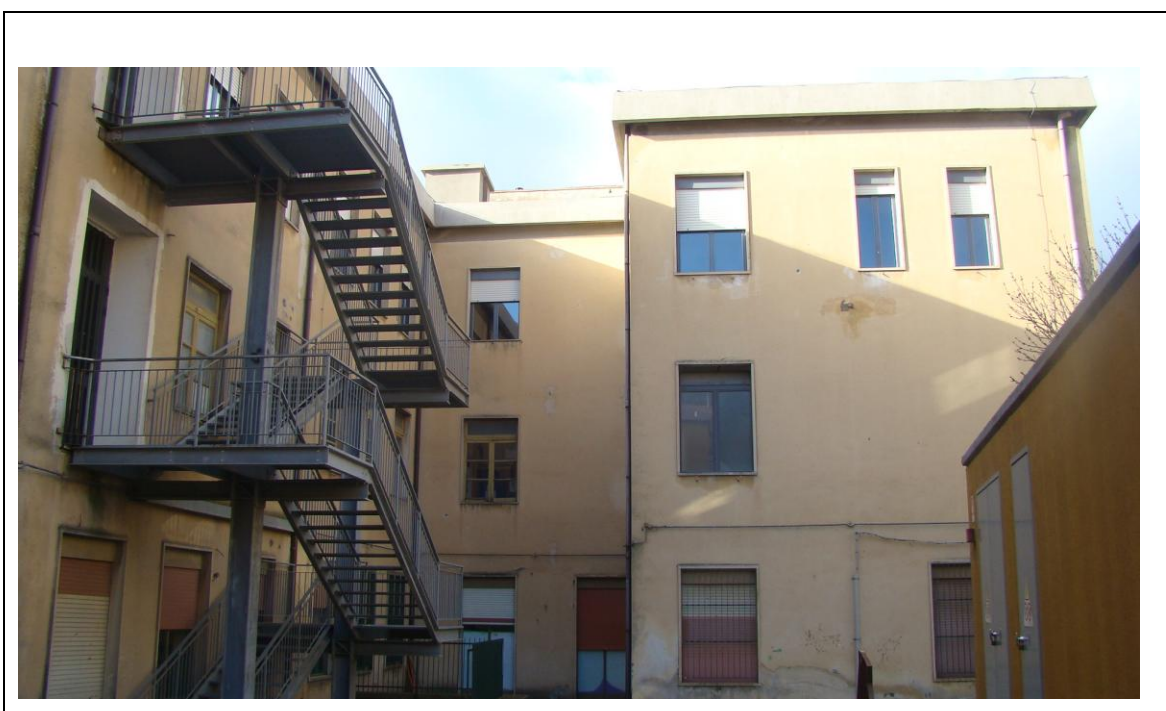
Per quanto riguarda l'idoneità sismica, si riteneva necessaria l'eliminazione di un piano, oltre agli interventi localizzati al fine di ottenere il miglioramento sismico: ciò a causa dell'elevato numero dei piani, dell'elevata altezza d'interpiano, dell'eccessiva snellezza dei muri trasversali, del non adeguato ammassamento tra muri longitudinali e trasversali e del solaio di copertura troppo pesante.

Successivamente alla data di verifica della vulnerabilità sismica del manufatto, sono state pubblicate le nuove norme tecniche (D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008) e la circolare 02 febbraio 2009 n. 617/C.S. LL.PP con cui veniva modificata la pericolosità del sito con accelerazione inferiore alla precedente con conseguente notevole riduzione delle azioni sismiche: tale circostanza ha consentito di riverificare le strutture dell'edificio con la presenza dell'ultimo piano.

I calcoli strutturali facenti parte del presente progetto danno le indicazioni sui livelli di sicurezza sismica raggiungibili senza attuare la prevista demolizione dell'ultimo piano, ma adottando altri accorgimenti: la limitazione dell'entità delle masse (demolizione del doppio solaio di copertura e collocazione di una nuova e più leggera struttura in legno), il miglioramento del comportamento meccanico degli elementi più deboli, l'aumento della scolarità dell'edificio migliorando gli ammassamenti tra i diversi setti e la realizzazione di qualche setto di irrigidimento.



Prospetto laterale sul cortile.



Prospetto laterale sul cortile: si evidenzia il volume mancante da regolarizzare con la costruzione di un nuovo corpo.

Inoltre, al fine di regolarizzare il volume eliminare alcuni punti deboli della geometria della struttura e di regolarizzarne il volume, si è prevista la realizzazione di un nuovo corpo nel retro, da eseguirsi su fondazioni in c.a. su cui poggiare le murature portanti in conci di tufo contenuti superiormente da cordoli in c.a. connessi a quelli già esistenti; i solai, di modeste dimensioni (570 x 515), sono previsti in latero-cemento.



L'interrato ed il prospetto laterale su strada.

In particolare, le opere da realizzare sono le seguenti:

- *Demolizione della copertura esistente, in falde inclinate latero-cementizie e tiranti in acciaio e del solaio sottotetto, con ricostruzione di una nuova copertura con travi e capriate in legno lamellare, previa realizzazione di un cordolo sommitale di calcestruzzo armato. Sul solaio di copertura in legno lamellare di abete rosso (costituito da elementi prefabbricati giuntati a pettine) è posto in opera un pacchetto isolante e con funzioni di barriera al vapore formato da lastra ondulata sottocoppo in*

fibre naturali bitumate, pannello coibente di polistirene espanso stampato con speciali rilievi superficiali per favorire lo scorrimento d'aria fra il pannello e la lastra ondulata, barriera a vapore costituita da film in polistirene accoppiato ad un film in alluminio con interposta una rete di rinforzo. Le tegole sono curve del tipo Messina ed il pluviale è in lamiera preverniciata.

Anteriormente, è collocata una rete parapassero e sulla grondaia incassata, all'interno del cornicione in c.a. ricostruito secondo il disegno e le dimensioni di quello preesistente, è collocata della guaina impermeabilizzante.

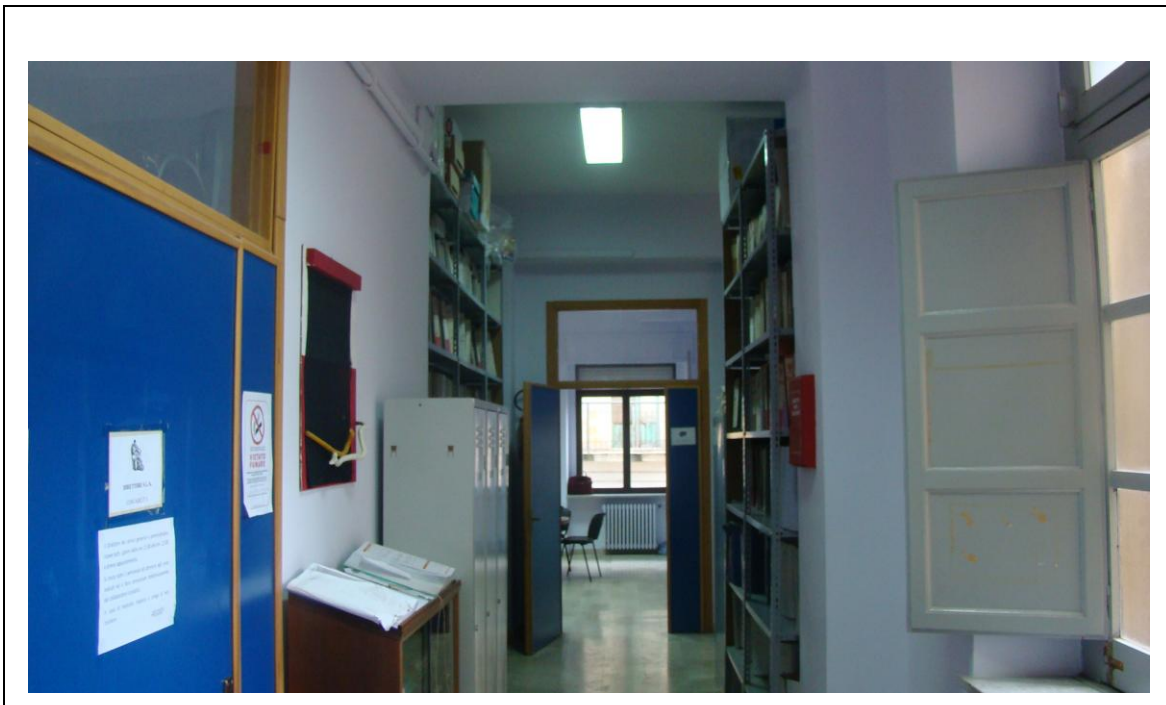
- *Impregnazione delle strutture in legno, sulla faccia a vista del solaio e su tutte le facce di travi e dormienti, con colore a scelta della D.L. e collocazione di carpenteria metallica zincata.*
- *Rinforzo strutturale armato dei collegamenti fra setti ortogonali murari per migliorare le prestazioni sismiche dell'edificio mediante rete in fibra di vetro alcali resistente sulle facce contrapposte della muratura rigirate agli angoli come da progetto, collegate con tiranti in acciaio Ø 8 o corda in fibra di vetro del Ø 12, inseriti in fori Ø 20 iniettato con legante cementizio espansivo, fissata con malta tissotropica fibrorinforzata: il tutto previa scarificazione e messa a nudo della muratura e suo lavaggio con acqua a bassa pressione. Finitura della parete con intonaco civile interno ed esterno.*
- *Rinforzo di cordoli per migliorare le prestazioni antisismiche dell'edificio, realizzato mediante l'inserimento di tessuto bidirezionale in fibra di vetro, applicazione di un primer epossidico bicomponente, stucco ed adesivo epossidico, ancoraggio costituito da corda in fibra di vetro del Ø 12, inseriti in fori Ø 22 iniettato con legante idraulico.*
- *Demolizione, nei vari piani, di tratti di muratura di spessore inadeguato e ricostruzione di alcune parti con muratura portante di adeguato spessore al fine di ripristinare la continuità strutturale.*
- *Chiusura di alcuni varchi con realizzazione di muratura per tutto l'interpiano, adeguatamente ammorsata alla muratura preesistente.*
- *Demolizione della struttura in alluminio e vetro del piano terra adibita a guardiola dei bidelli e sua ricostruzione in muratura portante.*



Ingresso: portineria da sostituire.



Ingresso: portineria e corridoio con muratura da consolidare.



Primo piano: corridoio della segreteria da consolidare.



Primo piano: corridoio della segreteria da consolidare visto dalla nuova ala.

