

03	03/08/2018	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
02	11/01/2017	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO INTEGRAZIONE RICHIESTA DA REGIONE UMBRIA SERVIZIO SISMICO
01	03/08/2016	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO
REV.	DATA	DESCRIZIONE

COMUNE DI TERNI

DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI - GESTIONE DEL TERRITORIO



LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO ED AMPLIAMENTO DELL' EDIFICIO SCOLASTICO MATERNA DI CARDETO

COMMITTENTE:

COMUNE DI TERNI

LOCALITA':

Strada di Cardeto n°154 - TERNI -

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

TAV.: REL-A



DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI - GESTIONE DEL TERRITORIO
IL DIRIGENTE PROGETTI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE E LAVORI

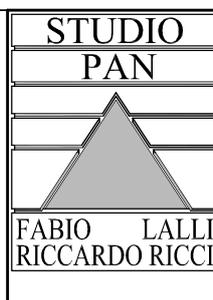
Dott. Ing. Renato Pierdonati

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Gianni Paoli

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI

Dott. Ing. Fabio Lalli
Dott. Ing. Riccardo Ricci
Piazza Ansdei 3A 06123 PERUGIA
Tel. 075-5729918 fax 075-5738035
e-mail : studio@paningegneria.it



COLLABORAZIONE ALLA
PROGETTAZIONE

Pamela Gamboni Ingegnere
Roberto Zancanaro Ingegnere
Giulio Gori Ingegnere
Nicola Grelli Geometra

Data:
03/08/2016

Archivio:
3780

File:
F:\...\DEFINITIVO\T_REL-A_relaz_tecnica_gener

Scala:
-

Disegnato:
G.G.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

1 – Scopo dell'intervento

L'intervento ha come scopo principale quello dell'adeguamento sismico della scuola esistente alle vigenti norme tecniche sulle costruzioni NTC 2008.

Parallelamente a tale intervento l'amministrazione Comunale ha la volontà di migliorare , per quanto possibile , gli spazi interni a disposizione dei bambini e quelli del corpo insegnante.

In particolare si sono previsti i seguenti interventi migliorativi degli spazi interni:

- creazione di un corridoio che ha la funzione di razionalizzare gli accessi ai diversi spazi esistenti ed a quelli di ampliamento;

- rifacimento dei servizi igienici dei bambini prevedendo un completo rifacimento dell'impiantistica idrico sanitaria e di scarico con razionalizzazione delle distribuzione interna del blocco bagni bambini;

- rifacimento del bagno insegnanti con relativo antibagno, anche in questo caso prevedendo un completo rifacimento dell'impiantistica idrico sanitaria e di scarico;

- chiusura di gran parte dell'attuale pensilina di ingresso ricavandone uno spazio di ingresso chiuso per la scuola mediante chiusura con murature e vetrata.

- ampliamento del refettorio reso possibile dall'aggiunta di una porzione di struttura , dallo spostamento dello spazio di ingresso alla scuola, dallo spostamento del bagno e dall'aula insegnanti;

- l'ampliamento del refettorio ha inoltre richiesto lo spostamento dello spazio riservato alla centrale termica.

2 – Ubicazione dell'area oggetto di intervento

La scuola materna è all'interno di un area comunale ed è adiacente sul lato nord ad un edificio più alto anch'esso di proprietà Comunale e destinato a civile abitazione.

La scuola è ubicata su strada di Cardeto civ. 154 - Terni, Censita al NCEU del Comune di Terni al Foglio n. 84 Particella 182.

3 – Normativa Piano Regolatore Generale

Dall'analisi delle tavole del P.R.G. del Comune di Terni si evince che:

- Tavola A: la zona di intervento è classificata come "B2";

- Tavola B: l'immobile oggetto di intervento ricade nella zona "Perimetro centri abitati";

- Tavola D: dal punto di vista della zonizzazione acustica la scuola ricade in parte nella zona classificata come "Aree di intensa attività umana" ed in parte nella zona classificata come "Aree di tipo miste protette";
- Tavola F: la scuola ricade nella zona "Ambito centro" delle Unità di paesaggio;
- Tavola 72/A: non sono presenti vincoli urbanistici nella zona oggetto di intervento;

4 – Intervento strutturale di adeguamento e ampliamento

L'intervento ha come scopo principale quello dell'adeguamento sismico alle vigenti norme tecniche sulle costruzioni della Scuola Materna "Cardeto" ubicata in Str. di Cardeto n°154, Terni.

Allo stato di fatto la scuola è strutturalmente divisa in una parte in muratura e in un'altra in calcestruzzo armato (realizzata nel 1981), si sviluppa su un solo piano di poco rialzato dal piano di campagna ed è adiacente, sul lato a nord tramite la parte in muratura, ad un edificio più alto (tre piani più un seminterrato, con forma ad L) adibito a civile abitazione.

Gli interventi previsti porteranno alla formazione di giunti tecnici che renderanno il complesso scolastico e l'adiacente edificio più alto adibito a civile abitazione, strutturalmente indipendenti tra di loro e, per quanto riguarda il complesso scolastico, la porzione in muratura strutturalmente indipendente alla porzione in cemento armato.

Verranno inoltre rafforzati gli elementi portanti della struttura in cemento armato in modo tale da far rispondere positivamente alle vigenti normative tecniche, sia in fase statica che in fase sismica.

Infine è prevista la realizzazione di due ampliamenti in cemento armato, uno giuntato alla struttura esistente ed uno connesso alla struttura originaria in cemento armato con conseguente redistribuzione degli spazi interni.

5 – Caratteristiche Geologiche e Geotecniche del sottosuolo

Dalla visione della relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Luca Latella risulta che l'area non è soggetta a fenomeni gravitativi attivi o latenti.

Durante l'esecuzione delle prove penetrometriche non è stata intercettata falda acquifera principale che, da indicazioni dello stesso geologo, dovrebbe attestarsi a -10,00 metri dal piano campagna.

6.1 – Caratteristiche e dimensioni della scuola: stato attuale

La scuola si sviluppa per una superficie lorda di circa 270 mq su un solo piano fuori terra, di poco rialzato dal piano di campagna ed è strutturalmente divisa in una parte in calcestruzzo armato (realizzata nel 1981) sul lato sud ed in un'altra parte in muratura sul lato nord adiacente

ad un edificio più alto (tre piani più un seminterrato, con forma ad L), adibito a civile abitazione, anch'esso di proprietà comunale.

La parte in cemento armato attualmente ospita un aula per le attività ordinate di 65,15 mq, i servizi igienici, l'ingresso della scuola, un aula proiezioni, una stanza per il guardaroba, la centrale termica (con ingresso dall'esterno) e un refettorio di 16,60 mq.

La parte in muratura sul lato nord risulta composta a sua volta di due porzioni: ad ovest è presente il vano cucina e dispensa, dotati anche di ingresso autonomo dall'esterno mentre ad est è presente un vano adibito ad aula attività libere di 29,80 mq. Al di sotto del locale cucina-dispensa è presente un vano interrato, accessibile mediante scala esterna.

Il vano destinato ad aula attività libere sul lato est della porzione di edificio in muratura ha il piano di calpestio alla stessa quota di quello della porzione di edificio in cemento armato e presenta inoltre stessa altezza interna, pari a 3,00 m, e stessa copertura piana in latero-cemento.

Il vano cucina e dispensa sul lato ovest della porzione di edificio in muratura invece ha il piano di calpestio ad una quota più bassa di circa 30 cm rispetto agli altri ambienti ed è delimitato superiormente da un solaio piano in latero cemento ad un'altezza di 2,92 m dal pavimento e sovrastante copertura costituita da unica falda inclinata anch'essa in latero-cemento.

Sul lato est della scuola è infine presente un porticato di ingresso a pensilina con struttura in cemento armato e copertura piana in latero cemento collegata in parte con la rimanente porzione di edificio in c.a ed in parte con la porzione in muratura della scuola materna.

6.2 – Caratteristiche e dimensioni della scuola: progetto

Uno degli scopi principali dell'intervento, oltre all'adeguamento sismico, è quello dell'ampliamento della scuola. Al fine di aumentarne la capienza è prevista la realizzazione di un ampliamento in cemento armato a ridosso dell'attuale aula per le attività libere nella zona sud dell'edificio. Tale corpo aggiuntivo permetterà la realizzazione di una ulteriore aula per le attività ordinate di superficie pari a 35,80 mq e di una zona bagni per il personale. Il piano di calpestio e la quota del soffitto rimarranno le stesse di quelle della porzione di edificio in c.a. esistente. La copertura sarà piana e realizzata con solaio in latero-cemento e sarà posta in continuità con quella esistente.

Sul lato ovest dell'edificio è previsto inoltre un ampliamento del refettorio. Ampliamento reso possibile dall'aggiunta di una porzione di struttura, dallo spostamento dello spazio di ingresso alla scuola, dallo spostamento del bagno e dall'aula insegnanti;

Tale corpo di fabbrica aggiuntivo, come detto, permetterà l'ingrandimento dell'attuale refettorio fino ad una superficie di circa 40,00 mq. In tale ampliamento sarà inoltre ricavata la centrale termica di progetto.

E' infine prevista la chiusura, con murature e vetrate, di gran parte della attuale pensilina di ingresso al fine di ricavare un ulteriore spazio funzionale da adibire a locale guardaroba di superficie pari a 14,50 mq.

A seguito degli ampliamenti verrà modificata e razionalizzata la distribuzione degli spazi interni, in particolare verranno incrementati gli attuali servizi igienico-sanitari per i bambini posti sul lato sud dell'edificio e verrà realizzato un bagno per disabili.

I nuovi infissi esterni verranno realizzati in pvc sostituendo anche quelli esistenti. Nelle porzioni di edificio ampliate verrà ricostruito il marciapiede con le stesse caratteristiche di quello esistente.

L'intero edificio sarà accessibile a persone con impedito o ridotte capacità motorie, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. n° 236/89 sulle barriere architettoniche.

7 – Analisi dei costi

Il calcolo della spesa è stato redatto applicando alle quantità caratteristiche dei lavori i corrispondenti prezzi per la maggior parte rispondenti al prezzario della Regione Umbria anno 2014 Per quanto riguarda alcune lavorazioni particolari e specialistiche i costi sono scaturiti da accurate analisi dei prezzi con l'ausilio anche di preventivi redatti da aziende leader nei settori interessati.

L'importo complessivo del quadro economico, comprensivo di tutte le voci necessarie per la realizzazione dell'intervento, è pari ad euro 414.800,00 come dettagliato nel Quadro Economico allegato.

Il Progettista e D.L.
PAN Studio di Ingegneria
Ing. Fabio Lalli

