

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE PER LE OPERE STRUTTURALI

**PNRR Missione 4 - Istruzione e Ricerca componente 1
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione:
dagli asili nido alle università - Investimento 1.2:
Piano di estensione del tempo pieno e mense.
Realizzazione nuova mensa presso la Scuola
Primaria Pezzani – Viale Papa Giovanni XXIII n. 13 –
Lodi.
CUP E15E22000170001.**

Soresina (CR), 25 gennaio 2023

Il Tecnico
(Dott. Ing. Giovanni Losi)

Il RUP
(Geom. Gaetano Italia)

DOCUMENTO INFORMATICO FIRMATO DIGITALMENTE
AI SENSI DELL'ART. 21 DEL D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.

Documento contenente:

- 1. Introduzione;**
- 2. Scelte progettuali riguardanti le strutture;**
- 3. Interventi strutturali in progetto;**
- 4. importo dei lavori delle opere strutturali.**

1. INTRODUZIONE

Il presente documento si riferisce all'erigendo edificio da destinarsi a mensa della Scuola Pezzani in Lodi, per il quale la Responsabile del Procedimento Geom. Gaetano Italia ha incaricato il sottoscritto, con Determinazione Dirigenziale n. 1732 del 28/12/2022, di procedere al "Progetto Definitivo relativamente alle opere strutturali inerenti la nuova mensa".

2. SCELTE PROGETTUALI RIGUARDANTI LE OPERE STRUTTURALI

Per la progettazione del nuovo edificio si è tenuto conto delle indicazioni pervenute dall'Amministrazione Comunale.

L'edificio sarà progettato in classe d'uso IV (opere strategiche) delle NTC 2018, ai sensi del Dduo 7237 del 02/05/2019 della Regione Lombardia.

Il nuovo fabbricato sorgerà su un'area tuttora utilizzata quale giardino della Scuola stessa, area posta tra l'esistente palestra e la Via Caselle.

L'area si presenta, nella porzione interessata, pianeggiante in quanto si è escluso a priori l'utilizzo della zona limitrofa ove sono presenti piccoli dossi. Nell'area sono presenti alberature che si prevedono di mantenere (fatta eccezione per una piccola pianta che dovrà essere traslata).

La nuova mensa sorgerà affiancata all'attuale palestra a servizio della scuola.

La costruzione di quest'ultima risale al 1983, come da Denuncia al Genio Civile n. 039533 del 29/07/1983 (Impresa Moretti Spa di Erbusco - BS) e gli elaborati grafici reperiti riportano che è stata progettata a struttura prefabbricata a tre campate uguali di m. 6,67 ciascuna e solaio con luce di m. 11,00. L'altezza in gronda dal piano del marciapiede esterno è di m. 5,40 circa, con piccolo sbalzo. Le tamponature perimetrali presentano nella parte superiore le finestrate.

In considerazione del fatto che le sue fondazioni potranno interferire con quelle della nuova mensa, per poter conoscerle effettivamente è stato eseguito un saggio che ha dato i seguenti risultati:

- per ciascun pilastro: plinti prefabbricati posti su basamento di fondazione gettato in opera delle dimensioni di m. 2,00 x 2,00 x 0,30H;
- profondità dell'imposta di fondazione: - 2,40 m. circa dal piano del marciapiede attuale, corrispondente alla quota media del piano campagna;
- fondazione continua dei muri di tamponamento perimetrali delle dimensioni di m. 0,50 x 0,20H: vi è quindi una piccola risega di 10 cm. che sporge dal filo del muro; piano di imposta di questa fondazione a -1,30 m. circa dal piano del marciapiede;
- il piano di calpestio interno della palestra è posto ad una quota inferiore rispetto alla quota del marciapiede (-0,80 m. circa);
- vi è un corpo aggettante rispetto al filo della parete sud della palestra e tale porzione verrà abbattuta.

In prossimità del fabbricato della palestra è presente la dorsale delle acque meteoriche e l'impianto di messa a terra.

La presenza della palestra ed in modo particolare le sue fondazioni rappresentano un vincolo importante per l'esecuzione della nuova mensa.

Infatti:

- le due costruzioni dovranno essere tra di loro sismicamente indipendenti (quindi bisogna prevedere un giunto sismico tra di esse);
- le nuove fondazioni non dovranno interferire spazialmente con le esistenti, quindi senza aggravio di carico su queste ultime.

La nuova costruzione si prevede con struttura portante in cemento armato, ad un solo piano.

I vincoli progettuali sopra esposti hanno portato alla scelta di allontanare le nuove fondazioni dalle esistenti, arretrando la prima fila (parallela al paramento della palestra) dei setti in calcestruzzo armato rispetto al paramento stesso. Di conseguenza la maglia strutturale si sviluppa con tre telai paralleli che permettono di superare le luci della mensa senza prevedere altri pilastri/setti al suo interno. Per la zona a nord verso la palestra il solaio sarà a sbalzo, mentre per la zona sud poggerà sui pilastri contenuti nelle murature perimetrali. La porzione a sbalzo della platea di fondazione lato sud è predisposta per dotarsi in futuro di un porticato con struttura leggera in carpenteria metallica.

In questo modo la struttura è regolare in pianta, quasi speculare, e questo favorisce il buon comportamento della stessa sotto le azioni sismiche, contenendone nel contempo i costi di costruzione.

Le travi principali (di sezione importante) porteranno il solaio di copertura in lastre predalles, che è predisposto, nelle zone necessarie, per il carico dovuto ai macchinari impiantistici e al fotovoltaico.

Le fondazioni sono previste a platea che si attesterà ad una profondità di m. 1,30 dal piano campagna attuale; inoltre, in considerazione del fatto che il piano della zona di accesso esistente è posto ad una quota di circa m. 0,80 al di sotto del piano campagna pari alla quota pavimento della nuova mensa +/-0,00, è prevista una zona di raccordo delle quote tramite rampa.

3. INTERVENTI STRUTTURALI IN PROGETTO

Le strutture portanti del nuovo edificio saranno così realizzate:

- scavo di sbancamento dell'area di sedime del nuovo edificio;
- magrone di sottofondazione in calcestruzzo non armato C16/20 – X0 dello spessore di cm. 10, posto ad una quota di m. 1,30 dal piano di campagna attuale;
- platea di fondazione dello spessore di cm. 50, setti e travi in calcestruzzo C28/35 – XC1 e XC2 e armati con barre di acciaio B450C; nella zona della rampa l'altezza della platea sarà di cm. 25;
- solaio di copertura in lastre predalles dello spessore di cm. 35 (5+25+5);

- parapetti perimetrali in copertura in cemento armato dell'altezza di cm. 130 al rustico, spessore cm. 15.

4. IMPORTO DEI LAVORI DELLE OPERE STRUTTURALI

L'importo dei lavori per l'esecuzione delle opere strutturali sopra descritte è pari ad € 234'908,74 (oltre Iva e altri oneri di prassi), come da prospetto seguente:

1	OG1 – Edifici civili e industriali	232'519,63 €
2	OS18-A – Componenti strutturali in acciaio	2'389,11 €
	Sommano lavori per le opere strutturali	234'908,74 €

Il costo della manodopera è pari ad € 60'572,25, pari al 25,785% dell'importo delle opere.