



COMUNE DI PANDINO

PROVINCIA DI CREMONA



NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA "LA CHIOCCIOLA"

INTERVENTO PNRR FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXTGENERATIONUE _ MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia.

CUP: G55E22000230006

CIG: 9783574CA9



Via Francesco Baracca

Committente:

COMUNE DI PANDINO

Responsabile del Procedimento:

Geom. TERSILIO TONETTI



Progettista incaricato:

Dott. Ing. FABRIZIO GENTILI

Coordinamento Architettura e Strutture

Progettazioni specialistiche:

Dott. Arch. FRANCESCO BONCIO

Architettonico

Dott. Ing. DAVID GUBBIOTTI

Strutture

Dott. Ing. ENRICO MALA'



Impianti

RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

B.03

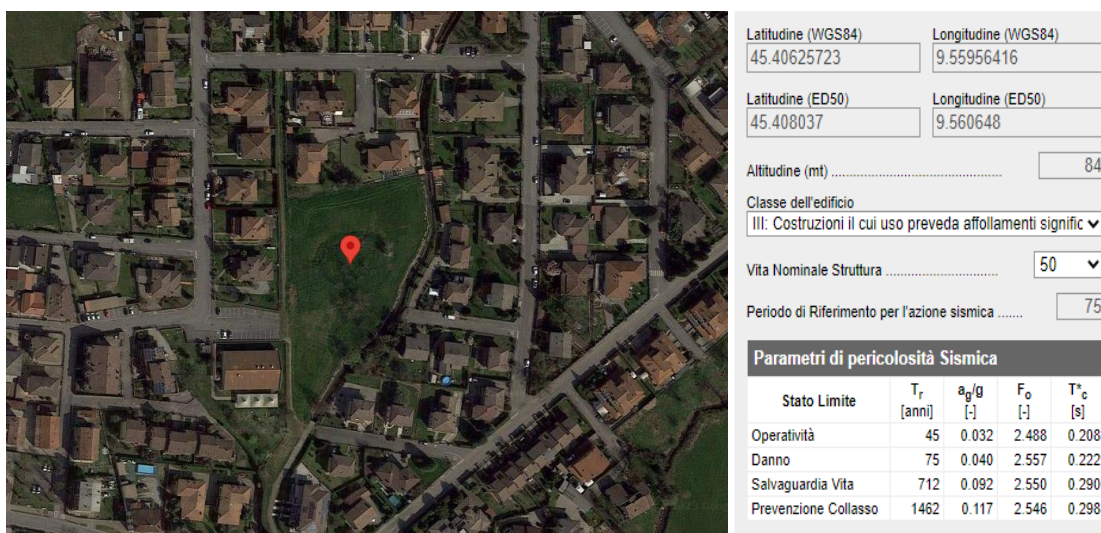
Scala	Data	Aggiornamento
-	marzo 2023	-

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

GENERALITÀ

L'intervento in progetto riguarda la realizzazione della **“Nuova scuola dell’infanzia”** nel Comune di Pandino (CR). **Intervento PNRR finanziato dall’Unione Europea NEXTGENERATIONUE - Missione 4: istruzione e ricerca, avviso pubblico 48047 del 2.12.2021. Componente 1 - Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università. Investimento 1.1: piano per asili nido e scuole dell’infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia.**

La zona di esecuzione dei lavori è collocata a una quota di circa m 84 slm. Il territorio del Comune di Pandino (CR) è definito sismico di Zona 3: “Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti”:



L'area da utilizzare è censita al foglio catastale n. 14 part. 758

DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

Il nuovo fabbricato da adibire a scuola dell’infanzia (3-6 anni) sarà realizzato in un’area libera da ogni costruzione di proprietà del Comune di Pandino (CR) e con destinazione d’uso specificatamente prevista nel PGT per “servizi esistenti” vista la presenza, in posizione adiacente, di un edificio ad uso asilo nido dell’infanzia (0-3 anni): la nuova scuola completerà l’offerta scolastica del Comune e creerà un’importante sinergia tra i due plessi che permetterà sia economie di scala che specifiche attività integrative e di servizio (cucina, mensa, spazi comuni, ecc.).

Il fabbricato in progetto sarà costituito da un unico piano fuori terra

STRUTTURA PORTANTE ED IPOTESI DI PROGETTO

La struttura portante sarà in blocchi di laterizio tipo poroton portante antisismico per ottenere una migliore flessibilità architettonica ed una più facile costruzione e gestione nel tempo. Lo studio geologico del dott. Giovanni Bassi ha permesso la definizione dello spessore delle tipologie di terreno in situ, è la base per la definizione dei parametri geomeccanici di riferimento, consente di definire la tipologia e ipotizzare il comportamento dell'opera fondale:

SCPT1 (quota 78 m s.l.m.)			
Profondità	Litologia	Np medio	ϕ
0,00-1,60	riporto limoso sabbioso	6	27°
1,60-3,20	sabbia con ghiaia	22	33°
3,20-6,20	limo sabbioso	6	27°
6,20-9,80	sabbia con ghiaietto	14	31°
9,80-10,20	ghiaia e sabbia addensata	35	37°
Livello falda: -1,80 da p.c.			

SCPT2 (quota 77 m s.l.m.)			
Profondità	Litologia	Np medio	ϕ
0,00-1,20	limo	3	26°
1,20-6,00	sabbia media	10	30°
6,00-6,40	ghiaia e sabbia addensata	41	39°
foro occluso			

SCPT3 (quota 77,20 m s.l.m.)			
Profondità	Litologia	Np medio	ϕ
0,00-0,80	riporto limoso sabbioso	3	26°
0,80-4,40	Sabbia, sabbia fine con ghiaia	12	31°
4,40-8,40	Alternanza di sabbia e ghiaia	20	33°
Livello falda: -0,60 da p.c.			

La presenza della roggia limitrofa e dunque la possibile variazione stagionale della falda acquifera imporrà di scegliere una **fondazione costituita da una platea in cls armato** dalla quale usciranno elementi in elevazione, sempre in calcestruzzo armato, che oltre a costituire l'appoggio per le murature portanti in elevazione, contribuiranno ad irrigidire efficacemente l'opera fondale. La platea in c.a. lungo l'intera superficie dell'edificio scolastico garantirà circa i possibili cedimenti differenziali possibile a causa del diverso grado di compattazione o consolidamento dei terreni. **La scelta di una platea e dei suddetti muri in c.a. irrigidenti consente di raggiungere lo strato di terreno con idonee caratteristiche geomeccaniche così come individuabile dalla studio geologico del dott. Giovanni Bassi, parte integrante della presente progettazione. E' evidente che, vista l'ampiezza dell'area ed il numero di rilevamenti del terreno, in fase di esecuzione dell'opera, in particolare durante lo scavo,**

dovranno essere valutati gli spessori di terreno di riporto adattando l'opera fondale alle eventuali situazioni diverse.

L'individuazione sia nei computi che nei grafici di una strato di terreno ghiaioso (tipo vespaio o stabilizzato) contribuirà alla soluzione di ogni problema specifico; di seguito si riporta, ad ulteriore specificazione quanto descritto dal dott. geol. Giovanni Bassi nella relazione geologica: *".....Durante la fase esecutiva si dovrà verificare la natura del primo sottosuolo anche con assaggi locali con escavatore al fine di verificare direttamente la natura dei depositi e l'assenza di vuoti o di materiale organico ed eventualmente risanare localmente. Si dovrà inoltre uniformare il piano di appoggio eliminando il riporto in eccesso e in caso di risanamento si consiglia l'utilizzo di geocomposito a contatto con il terreno naturale per risalire con materiale granulare riportato e rullo compattato"*

La scelta di eseguire un solaio tipo predalles al piano di calpestio, opportunamente dotato di fori di areazione, nasce da specifiche considerazioni sia tecniche che di salubrità dell'ambiente scolastico:

- limitazione degli scavi e dello spessore dell'opera fondale,
- formazione di un'intercapedine areata che garantirà:
 - isolamento dal terreno sottostante,
 - isolamento termico,
 - possibilità di passaggio di scarichi, tubazioni, ecc.,
 - convogliare all'esterno, eliminando ogni pericolo, l'eventuale gas radon presente all'interno di alcune specifiche formazioni rocciose o di alterazione di rocce.

La scelta del solaio al piano di calpestio assume importanza maggiore anche a causa della presenza della roggia e dunque della possibilità di saturazione del terreno a causa della ipotetica escursione della falda.

La copertura del fabbricato sarà parzialmente piana ed in parte a padiglione per permettere:

- mantenere una forma estetica simile a quelle delle costruzioni limitrofe (in pendenza,
- limitare le altezze del colmo che, in alcune zone, per la luce elevata degli spazi assumerebbero proporzioni elevate.

Nell'allegato fascicolo dei "Tabulati di calcolo" sono riportate le tensioni indotte in confronto con quelle di portanze specifiche per il terreno in situ.