



Ing. Giovanni Corti

INGEGNERE CIVILE

T 0577 937763 | C 338 6950168 | e-mail info@gioannicorti.com | pec: giovanni.corti2@ingpec.eu  
Via Monte Sabotino n. 60 - 53036 POGGIBONSI (SI) | CF CRTGNN68H24G752D | P.Iva 00916790520



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



Comune di Certaldo



**PROGETTO:**

**INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO  
DELLA PASSERELLA PEDONALE SUL TORRENTE AGLIENA  
TRA VIA TRENTO E VIA B. CIARI**

*Progetto ESECUTIVO*

I disegni e ogni parte del documento sono di proprietà del progettista che tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di Legge.

COLLABORATORI

COMUNE	Certaldo (FI)	DATA:	Marzo 2022
LOCALITA'	Via Trento –Via B. Ciari		Il tecnico Ing. Giovanni Corti
COMMITTENTE	Comune di Certaldo		
ELABORATO	<b>DS2</b>	RELAZIONE GEOTECNICA	



## Sez. A6

Oggetto : **INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO DELLA PASSERELLA PEDONALE SUL TORRENTE AGLIENA TRA VIA TRENTO E VIA B. CIARI – Progetto ESECUTIVO**

Staz. Appaltante : **Comune di Certaldo**

Località : **Via Trento / Via B. Ciari – Certaldo (FI)**

## RELAZIONE GEOTECNICA



## **RELAZIONE GEOTECNICA**

### **Premessa**

La presente relazione geotecnica, a firma del sottoscritto Dott. Ing. Giovanni Corti, è stata redatta sulla base degli studi e delle considerazioni contenuti nella relazione geologica del Dott. Geol. Stefano Nastasi, Studio Geologica Toscana con sede in viale G. Marconi n. 106, nel comune di Poggibonsi (SI).

Si riportano successivamente le considerazioni di carattere geotecnico assunte alla base del progetto, così come riportate all'interno della stessa relazione geologica, condivise e fatte proprie dal sottoscritto, ripetute nel seguito per completezza documentale ed integrate dalle seguenti considerazioni.

### **Considerazioni di carattere geotecnico**

Con riferimento alla relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Stefano Nastasi si rilevano e si condividono le seguenti considerazioni:

- In occasione dell'esecuzione del saggio geognostico con escavatore meccanico (saggio n.1 indicato in Relazione Geologica), spinto fino alla profondità di -2,40 m da p.c., non è stata rilevata la presenza della falda acquifera (saggio eseguito in data 13.03.2019). Tuttavia, per le verifiche geotecniche delle fondazioni indirette (di cui alla Sezione A7 riguardante i calcoli delle fondazioni), è stata assunta la presenza di un livello di falda ad una quota coincidente circa con la base dei plinti delle pile in alveo.
- Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto il suolo di fondazione è inquadrabile nella categoria C; la scelta della categoria topografica  $T_1$  porta all'adozione di un coefficiente di amplificazione topografica  $S_T = 1.0$ ; l'area di intervento ricade in zona sismica 3, fascia B, con valore dell'accelerazione di picco al suolo  $a_g = 0.138 g$ .
- Dal punto di vista dell'interazione tra terreno e strutture fondali della passerella, la presenza di semplici fondazioni dirette non denota una soluzione ottimale per il contenimento delle spinte orizzontali in fase di piena, per cui in concomitanza con l'intervento di adeguamento statico-sismico e rinforzo del manufatto si procederà all'esecuzione di nuovi elementi di fondazione di tipo "indiretto", in grado di "ancorare" stabilmente gli attuali corpi fondali agli strati di terreno posti a maggiore profondità. Tale soluzione appare adeguata anche ad affrontare la problematica legata al possibile scalzamento delle fondazioni, secondo quanto analizzato con la relativa verifica inserita nella Relazione Idraulica.

Nella tabella che segue si riportano i parametri geotecnici dei litotipi individuati. I valori tabellati, sono desunti direttamente dalla relazione geologica menzionata in precedenza.

	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\gamma_{sat}$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\Phi_{uk}$ (°)	$c_{uk}$ (kPa)	$\Phi'_k$ (°)	$c'_k$ (kPa)	$E_0$ (kPa)	$E_v$ (kPa)
Orizzonte "1" – Limi argillo-sabbiosi rimaneggiati	18,50	-	-	-	-	-	-	-
Orizzonte "2" – Limi argillo-sabbiosi consistenti	19,30	20,80	0,0	50,0	15,0	35,0	3.200	
Orizzonte "3" – sabbie limose sature con livelli ghiaiosi eventuali	-	19,00			26,0	10,0		9.800
Orizzonte "4" – Limi argillosi e argille sabbiose	-	21,00	0,0	90,0	15,0	55,0	5.500	-

Si segnala che, secondo la stratigrafia segnalata nella Relazione Geologica, le tipologie di terreni maggiormente interessate dalle fondazioni dirette della struttura esistente sono la "2" (plinti delle rampe e delle spalle fuori alveo) e la "3" (plinti delle due pile in alveo). I suddetti litotipi, pertanto, interessano direttamente le verifiche di carattere geotecnico della struttura allo stato attuale. Al contrario, nello stato di progetto, l'estensione dei pali delle fondazioni in progetto andrà ad interessare in larga misura anche i litotipi dell'orizzonte "4", nei quali andranno ad attestarsi le teste dei pali stessi.

I valori caratteristici sopra riportati sono stati utilizzati ai fini delle verifiche geotecniche di cui alla rispettiva sezione del presente fascicolo tecnico (cfr. Sez. A7, riguardante i calcoli delle fondazioni).

Oltre a quanto detto in precedenza, la caratterizzazione geotecnica del suolo ha interessato anche la modellazione agli elementi finiti illustrata nella Sez. A8-9 del "Fascicolo dei calcoli delle strutture", riguardante i calcoli di dimensionamento e le verifiche strutturali dell'opera nello stato di progetto.

Il Progettista  
Dott. Ing. Giovanni Corti