



DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'
SERVIZIO PONTI, VIE D'ACQUA ED INFRASTRUTTURE

CITTA' DI TORINO

**LAVORI DI RIPRISTINO E CONSOLIDAMENTO
SPONDA SINISTRA DEL FIUME PO
TRATTA D'ALVEO PROSPICIENTE
IL MUSEO DELL'AUTOMOBILE**

codice servizio: IF-PVA
codice lavoro: NU-IDR

PROGETTO ESECUTIVO

codice elaborato: REL.TEC.SPEC.2

RELAZIONE GEOLOGICO - GEOTECNICO

DATA:
ottobre 2017

REVISIONE:

SCALA: varie

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

ing. Lorenzo Peretti: progettista

ing. Antonio Mollo: collaboratore

geom. Diego Alume: collaboratore

geom. Giorgio Gilli: coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Giorgio Marengo



LAVORI DI RIPRISTINO E CONSOLIDAMENTO
SPONDA SINISTRA DEL FIUME PO
TRATTA D'ALVEO PROSPICIENTE IL MUSEO DELL'AUTOMOBILE

RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA

Quadro geologico locale

Per l'interpretazione della litografia locale si dispone di due sondaggi, eseguiti dalla Geo TeK nel 2002, uno in sponda destra in prossimità del "Riverside Club", l'altro in sponda sinistra, in prossimità della passerella "Maratona di Torino"; per quanto non sia ben identificabile l'indicazione planimetrica dei sondaggi stessi, risulta verosimile che gli stessi siano stati fatti in prossimità delle piste ciclabili presenti, caratterizzate da un piano di lavoro pseudo-orizzontale raggiungibile piuttosto agevolmente. Secondo tale ipotesi il piano di campagna dei due sondaggi risulterebbe a quota 218m÷219m.

Il sondaggio in sponda destra evidenzia il deposito marino terziario di limo argilloso di colore grigio plumbeo, addensato e plastico ad una profondità di c.a. 17m.

Il sondaggio in sponda sinistra evidenzia lo stesso strato ad una profondità di circa 15,5m.

Conseguentemente, nell'area interessata, il deposito marino terziario dovrebbe avere una profondità approssimativa di 201m÷203m.

Il sondaggio in sponda sinistra, di interesse per l'intervento in oggetto anche per gli strati sovrastanti, presenta la seguente stratigrafia:

profondità	Q*.s.l.m.	descrizione stratigrafica	N.S.P.T.
0÷5,2	> 213,4	Riperto sabbioso ghiaioso marrone con frammenti lateritici	7-9-11
5,2÷9,0	213,4÷209,6	Sabbia marrone medio grossolana poco consistente con ghiaia	
9,0÷14,9	209,6÷203,7	Ghiaia con sabbia poco consistente marrone	15-18-21
14,9÷15,5	203,7÷203,1	Sabbia limosa consistente da grigio a marrone con ghiaia	21-30-36
>15,5	<203,1	Limo argilloso grigio plumbeo debolmente litificato con livelli plastici caratterizzati da abbondante presenza di minerali micacei	

(*) quota presunta

La quota minima di fondo alveo risulta, nel tratto di interesse, a c.a. 205 – 206m, quindi sovrasta di c.a. 3-5 m deposito marino terziario.

Il terreno che costituisce la scarpata si assume di tipo sabbioso e presenta, quindi, una coesione apparente dovuta all'attrazione esercitata dai menischi dell'acqua sui granuli; quando il terreno risulta saturo non vi sono più spazi aeriformi tra porzioni di liquido, quindi non risultano più menischi; conseguentemente viene meno la coesione, che, pertanto, per i terreni incoerenti risulta solo *apparente*; in caso di piena la coesione è quindi da considerare nulla.

Il sondaggio effettuato in sponda sinistra in prossimità della passerella "Maratona di Torino", per lo strato più superficiale presentava nella prova SPT la sequenza 7-9-11, quindi $N_{SPT}=20$; utilizzando

le formule di Bazaraa (1967), Skempton (1986), Yoshida & Kokusho (1988), si ottiene un valore di densità relativa variabile tra 50%÷60%.

Si applica quindi la formula di Schmertmann (1977)

- | | |
|--|--|
| 1) sabbia fine uniforme | $\varphi^{\circ} = 28,0^{\circ} + 14,0 \text{ Dr}$ |
| 2) sabbia media uniforme o sabbia fine ben assortita | $\varphi^{\circ} = 31,5^{\circ} + 11,5 \text{ Dr}$ |
| 3) sabbia grossa uniforme o sabbia media ben assortita | $\varphi^{\circ} = 34,5^{\circ} + 10,0 \text{ Dr}$ |
| 4) ghiaia media e fine o sabbia e ghiaia poco limosa | $\varphi^{\circ} = 38,0^{\circ} + 8,0 \text{ Dr}$ |

la descrizione litologica del sondaggio riporta “riporto sabbioso ghiaioso”, tuttavia, per qualsiasi tipologia prevista nell’abaco di Schmertmann si ottiene un valore di $\varphi^{\circ} > 35^{\circ}$.

