

AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA

OPERE DI URBANIZZAZIONE IN LOC. TRATTAROLI SINISTRA

PROGETTO N° 1999/01

OGGETTO

RELAZIONE GEOTECNICA

EMISSIONE

COD. ARCH.

SCALA

TAVOLA

C

N°	REVISIONI	DATA	DISEGNAT.	CONTR.
1				
2				
3				
4				

COMMITENZA

PROGETTAZIONE

SAPIR

PORTO INTERMODALE RAVENNA spa

Off. Ing. **SCIACCA LEONELLO**
Dipendente S.A.P.I.R.
Porto S. Vitale - RAVENNA
Albo Ing. RA - N. 409

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
DIREZIONE LAVORI del Genio Civile
per lo CO. MM. RAVENNA

Visto ai sensi della nota di
questo Ufficio N. **2675**
in data **19 NOV 1999**

IL C. PO DEL AFFICIO
INGEGNERI D.R. COORDINATORE
(Coll. Ing. Giovanni Caputo)



AUTORITA' PORTUALE DI RAVENNA

*** **

**OPERE DI URBANIZZAZIONE LARGO TRATTAROLI
IN SINISTRA CANALE CANDIANO**

*** **

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA A:

- VASCA DI PRIMA PIOGGIA (smaltimento acque meteoriche di banchina)
- VASCA ANTINCENDIO
- VASCA PER STAZIONE DI RILANCIO
- BASAMENTI TORRI FARO

INDICE

1. PREMESSA	Pag. 2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Pag. 3
3. ANDAMENTO STRATIGRAFICO DEL TERRENO	Pag. 4
4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	Pag. 5
5. ALLEGATI	Pag. 7

1. PREMESSA

Nella seguente relazione sono riportati i risultati della campagna geognostica effettuata in prossimità delle Opere di Urbanizzazione da realizzare in sinistra Canale Candiano in corrispondenza del Largo Trattaroli.

Pertanto, ci si è avvalsi di:

- nr. 3 sondaggi a carotaggio continuo spinti mediamente fino alla profondità di 20 m dal p.c. con prelievi e prove in situ;
- nr. 1 prova penetrometrica statica spinta fino alla profondità massima di 20 m. dal p.c.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M. 11/03/1988 :

"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

- Circ. LL.PP 24 settembre 1988 n. 30483:

"Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

- Associazione Geotecnica Italiana AGI, Giugno 1977 :

"Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche"

3. ANDAMENTO STRATIGRAFICO DEL TERRENO

I sondaggi eseguiti hanno evidenziato la seguente situazione stratigrafica:

- dal p.c. a quota 0,00 m (l.m.m.)

materiale di riporto: sabbia e limo

- da 0,00 m. a -1.80 m

limo argilloso consistente sabbioso con argilla di media consistenza

- da -1.80 m. a -7.40 m

sabbia limosa poco addensata

- da -7.40 m. a -8.60 m

argilla limosa molle

- da -8.60 m. a -11.40 m

sabbia limosa mediamente addensata

- da -11.40 m. a -15.00 m

limo argilloso/sabbioso

4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Ai fini progettuali, sulla base dei risultati delle prove eseguite e delle correlazioni disponibili in letteratura è possibile schematizzare il terreno nelle seguenti unità stratigrafiche:

- Unità 1: dal p.c. a quota 0.00 m (l.m.m.)

Materiale di riporto: sabbia e limo

$$\gamma = 19 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno)}$$

$$\gamma_i = 9 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno immerso)}$$

$$\phi' = 31^\circ \quad \text{(angolo d'attrito efficace)}$$

- Unità 2 da 0.00 m a -1.80 m

Limo argilloso consistente sabbioso con argilla di media consistenza

$$\gamma = 18 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno)}$$

$$\gamma_i = 9 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno immerso)}$$

$$\phi' = 20^\circ \quad \text{(angolo d'attrito efficace)}$$

$$C_u = 40 \quad \text{kN/m}^2 \text{ (coesione non drenata)}$$

- Unità 3 da -1.80 m a -7.40 m

Sabbia limosa poco addensata

$$\gamma = 19 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno)}$$

$$\gamma_i = 10 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno immerso)}$$

$$\phi' = 28^\circ \quad \text{(angolo d'attrito efficace)}$$

$$C_u = 40 \quad \text{kN/m}^2 \text{ (coesione non drenata)}$$

- Unità 4 da -7.40 m a -8.60 m

Argilla limosa molle

$$\gamma = 18 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno)}$$

$$\gamma_i = 9 \quad \text{kN/m}^3 \text{ (massa volumica del terreno immerso)}$$

$$\phi' = 4^\circ \quad \text{(angolo d'attrito efficace)}$$

$$C_u = 50 \quad \text{kN/m}^2 \text{ (coesione non drenata)}$$

- Unità 5 da -8.60 m a -11.40 m

Sabbia limosa mediamente addensata

$\gamma = 20$ kN/m³ (massa volumica del terreno)
 $\gamma_i = 10$ kN/m³ (massa volumica del terreno immerso)
 $\phi' = 28^\circ$ (angolo d'attrito efficace)

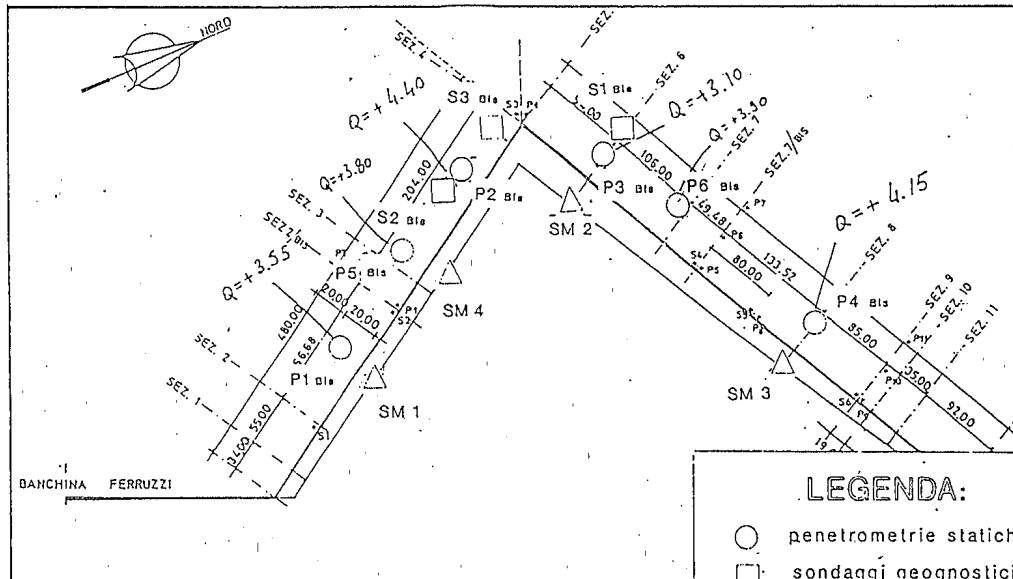
- Unità 6 da -11.40 m a -15.00 m

Limo argilloso/sabbioso

$\gamma = 18$ kN/m³ (massa volumica del terreno)
 $\gamma_i = 9$ kN/m³ (massa volumica del terreno immerso)
 $\phi' = 12^\circ$ (angolo d'attrito efficace)
 $C_u = 45$ kN/m² (coesione non drenata)

ALLEGATI

UBICAZIONE PROVE



LEGENDA:

- penetrometrie statiche
- sondaggi geognostici
- △ sondaggi geogn. a mare

COMMITTENTE:

SUBSIDENZA

LOCALITA':

TRATTAROLI - RAVENNA

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	PRELIEVO CAMPIONI						S. P. T.			P.P. Kg/cmq	Tor.vane Kg/cmq				
			Semidisturbati			Indisturbati			n.	da ml.	a ml.			n.1	n.2	n.3	
			n.	da ml.	a ml.	n.	da ml.	a ml.									
0.00		Terreno di riporto costituito da sabbia e argilla.															
2.30		Alternanze centimetriche di sabbia sciolta e limi poco consistenti, grigio scuri, molto umidi.						1	3.30	3.75	1	1x30	cm	0.2	0.1		
6.20		Sabbia medio-fine, grigio-nocciola, satura.						2	7.80	8.25	4	7	9	0.2	0.1		
10.60		Limo argilloso moderatamente consistente, grigio, molto plastico.												0.8	0.3		
11.50		Sabbia fine limosa, moderatamente addensata, grigia, satura.												0.8	0.35		
14.70		Limo sabbioso, localmente argilloso, poco consistente, grigio, molto umido.						3	13.80	14.25	4	4	6	0.6	0.2		
18.00														0.35	0.16		
														0.5	0.2		
														0.6	0.2		
														0.6	0.2		
														0.6	0.21		
														0.5	0.23		
														0.7	0.26		

COMMITTENTE: **SUBSIDENZA.**

LOCALITÀ: **TRATTAROLI - RA.**

AM o-T	A	AL	LA	LS	SL	SF	SG	GS
Rp / Ral	.25			.50			.75	.100
RT Kg.								
Ral Kg/cmq.	.12			.22			.25	.42
Rp Kg/cmq.	.50			.100			.150	.200

SCALA

Profondità

