CITTÀ DI OLBIA
Provincia di Olbia Tempio

Concorso di progettazione in un unico grado degli interventi necessari alla riqualificazione dell'area dell'ex Consorzio Agrario mediante la realizzazione di uno o più edifici multi funzioni con carattere direzionale e/o servizi

Relazione geotecnica

La città di Olbia è situata su una base geologica dell'era Paleozoica caratterizzata esclusivamente da graniti, granodioriti e tonaliti.

Sotto il profilo geotecnico qualsiasi opera di fondazione può fare affidamento su un substrato praticamente indefinito di elevate capacità portanti.

L'area è stata interessata da numerosi saggi di scavo spinti sino alla profondità interessata da presenze archeologiche.

E' stato rilevato che il banco roccioso interessa tutta l'area ed ha andamento inclinato.

Durante gli scavi nell'adiacente area del nuovo Municipio sono state misurate le profondità di scavo sino alla roccia che sono risultate variabili da poco di un metro a circa tre metri.

Tra l'altro l'area potrebbe essere interessata da presenze archeologiche di rilievo come la vicina area del nuovo Municipio.

Il terriccio che sovrasta la base di roccia è con spessore variabile da uno a tre metri.

Vengono inoltre di seguito riportati i risultati dei sondaggi effettuati per la realizzazione del vicino tunnel:

COMMITTENTE: **TOR DI VALLE Costruzioni Spa – Roma**
CANTIERE: **Progetto relativo ai lavori di costruzione del Tunnel**
LOCALITÀ: **OLBIA** SONDAGGIO: **S2** DATA: **10.01.1998**
METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ø 101 mm

Prof. p.c.	Spess.	Strat.	R.Q.D. %	Descrizione dei terreni attraversati Note di perforazione	Osservazioni
0,20	**0,20**			**Pavimentazione stradale**	
3,10	2,90			Materiale di riempimento costituito da sabbie medie e grosse poco addensate	E' stato registrato un Livello Piezometrico a Q.ta 3.08 m dal p.c. A causa del continuo franamento, il foro è stato rivestito fino a Q.ta 3.00 m p.c.
4,00	0,90		0	Granito rosa molto fratturato	
6,00	2,00		45 75	Granito rosa con fratture variamente orientate	
7,40	1,40		0	Granito rosa molto fratturato	
12,40	5,00		35 100 90 65 90	Granito rosa con fratture variamente orientate	**S1/C1** Prelievo di campione tra le Q.te 9,00/9,40

Termine sondaggio a 12,40 m dal p.c.

COMMITTENTE: **TOR DI VALLE Costruzioni Spa – Roma**
CANTIERE: **Progetto relativo ai lavori di costruzione del Tunnel**
LOCALITÀ: **OLBIA** SONDAGGIO: **S2** DATA: **10.01.1998**
METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ø 101 mm

Prof. p.c.	Spess.	Strat.	R.Q.D. %	Descrizione dei terreni attraversati Note di perforazione	Osservazioni
1,90	1,90			Materiale di riempimento costituito da sabbie medie e grosse poco addensate, marrone	E' stato registrato un Livello Piezometrico a Q.ta 3,15 m dal p.c. A causa del continuo franamento, il foro è stato rivestito fino a Q.ta 6,50 m p.c.
7,40	5,50			Sabbie poco addensate grigie con granuli quarzosi e feldespatici	S.T.P. tra le Q.te 2.30/2.75 **S2/C1** Prelievo di campione tra le Q.te 5,00/5,60 **S2/C2** Prelievo di campione tra le Q.te 5,00/5,60 S.T.P. tra le Q.te 6,15/6,45
8,60	1,20		45	Granito bruno – roseo con biotite	
10,50	1,90		90	Granito bruno - rosa con fratture variamente orientate	**S2/C3** Prelievo di campione tra le Q.te 9,60/10,00
13,50	3,00		90	Granito rosa e bruno con fratture subverticali	

Termine sondaggio a 13,50 m dal p.c.

e si riportano di seguito i "Risultati delle indagini" e le "Conclusioni" del rapporto Geotecnico relativo ai "Lavori di completamento dell'allacciamento del Porto di Olbia alla viabilità esterna tronco urbano di penetrazione", redatto dal Dott. Geol. Maurizio Calderaro:

*"**Risultati delle indagini***

Il primo sondaggio è stato effettuato in Viale Principe Umberto in prossimità della via d'accesso al cantiere del Museo Sottomarino, l'altro all'inizio di Corso Vittorio Emanuele, all'altezza del cavalcavia, allaccio al ponte sul canale in direzione Sassari.

In particolare, in corrispondenza del foro S1, la di sotto dei 3,10 metri di copertura costituito da terreno di riporto, abbiamo attraversato la formazione granitica. Essa si presenta altamente fratturato per primo metro e tra le quote 6.00 e 7.40 m dal p.c.

I valori di R.Q.D. lungo la verticale risultano variabili, sintomatico di zone diaclasate in corrispondenza delle quote 7.40/8.00 m dal p.c. oltre quelle già riportate.

Nel foro n° 2 si è definito un primo livello di materiale di riporto per 1.90 m costituito da sabbie medie e grosse di colore marrone.

Segue un livello costituito dai depositi marini fino alla profondità di 7.40 m dal p.c. costituito da sabbie fini e medie a tratti da limosi a debolmente limosi.

Il granito roseo si presenta prevalentemente compatto, abbiamo registrato valori di R.Q.D. elevati, presenta fratture sub verticali al di sotto dei 10.50 m dal p.c.

Introducendo le quote del bedrocks riscontrati nel corso delle ns. indagini con quelle relative alle indagini svolte in precedenza, abbiamo riscontrato che in corrispondenza del foro S1, si tratta di un andamento del substrato a mammellone, mentre nel foro S2 potrebbe trattarsi di un paleo alveo o comunque la roccia si deprime rispetto ai sondaggi circostanti. Queste considerazioni dovranno essere verificate con le reali quote topografiche dei punti di sondaggio.

Il livello piezometritico rilevato è stato di media di 1 metro rispetto al boccaforo."

…

*"**Conclusioni***

Premesso che lo scopo di questa indagine geognostica è stato quello di integrare dei dati geotecnici a quelli ottenuti da precedenti indagini già effettuate lungo il percorso ove sarà realizzato il tunnel, riportiamo di seguito le considerazioni relative agli elementi acquisiti:

- *Gli spessori delle coperture di materiale di riporto e dei depositi marini in corrispondenza delle due terebrazioni sono decisamente differenti.*
- *Utilizzando dati in ns. possesso abbiamo rilevato che il substarto granitico nel punto S1 si raccorda con quelli circostanti in modo tale da considerare un bedrocks a mo' di mammellone.*
- *Nel punto S2, il substrato roccioso rappresenta la parte più depressa, tale da supporre che sia un paleoalveo.*
- *Le sabbie attraversate, risultano essere sciolte o debolmente addensate.*
- *I graniti nel complesso si possono considerare variamente fratturati, con zone fortemente catalizzate, in corrispondenza del foro S1.*
- *Mentre nel sondaggio S2 in profondità le fratture sono sub verticali.*
- *Complessivamente le fratture sono da considerare di tipo micrometriche, salvo che localmente beanti.*
- *La piezometria che abbiamo registrato risulta il livello di falda a 1.00 m dal p.c."*

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Mauro SCANU