

COMUNE DI SELARGIUS

Settore Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI ADEGUAMENTO VIA PERETTI E MESSA IN
SICUREZZA ACCESSO ALL'OSPEDALE BROTZU

ELABORATO

E

RELAZIONE GEOLOGICA

COMMITTENTE

COMUNE DI SELARGIUS

PROGETTAZIONE

A.T.P. CABIDDU - FIGUS - DEMURTAS

IL CAPOGRUPPO A.T.P.
DOTT. ING. ROBERTO CABIDDU
robertocabiddu@gmail.com
3280173774



DOTT. ING. SIMONE FIGUS
simonefigus@hotmail.it
3201105962



DATA

Novembre 2015

Simone Figus

INDICE

1. *PREMESSA*

- *referimenti normativi*
- *descrizione dei lavori*

2. *INDAGINI GEOTECNICHE*

- *modello geotecnico del terreno*

3. *SCELTE PROGETTUALI*

4. *VERIFICHE DELLA SICUREZZA E DELLE PRESTAZIONI*

5. *CONCLUSIONI*

1. PREMESSA

Nell'ambito della progettazione relativa ai lavori di adeguamento della Via Peretti e dell'accesso all'ospedale Brotzu, la presente relazione illustra le analisi geotecniche e le scelte progettuali alla luce delle indagini geognostiche e geologiche realizzate in sito.

Riferimenti normativi

La seguente relazione è redatta secondo le direttive del D.M 14/01/2008 "*Norme Tecniche per le costruzioni*" e succ. C.A. C.S. LL. PP. n.617 del 02/02/2009, Cap. 6.2.2: Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica.

Descrizione dei lavori

Non presentando caratteristiche di forte pendenza, ma in linea di massima manifestando un andamento pianeggiante, sull'area non sono previste opere di sistemazione ad elevato spessore e carico che potrebbero sottoporre il terreno a sollecitazioni particolarmente gravanti e di lunga durata, ad eccezione di alcune pareti in calcestruzzo armato di altezza e spessore ridotte, che serviranno come contenimento per allargare la sezione stradale in prossimità dell'intersezione dell'accesso all'ospedale e per la Via Araolla.

Alla luce di queste opere tuttavia, sono state effettuate analisi e verifiche di carico che rispondono positivamente alle possibili situazioni critiche.

2. INDAGINI GEOTECNICHE

Per definire la stratigrafia dei terreni di sedime dell'opera e per acquisire i parametri fisico-meccanici dei terreni in esame è stata condotta sull'area interessata dall'intervento di progetto una campagna geognostica consistente in 2 sondaggi verticali a carotaggio continuo fino a una profondità di -5,00 m e di una prova penetrometrica dinamica discontinua di tipo S.P.T. realizzata in foro alla profondità di -1,50 m sul sondaggio S2.

L'ubicazione di tali prove è mostrata nella Tavola 3. Indagini Geologiche.

Modello geotecnico del terreno

Tramite i sondaggi verticali si è potuto indagare sulle litologie presenti nei terreni a nord della via Peretti, in corrispondenza dell'area che verrà occupata dalla corsia della via Araolla in immissione in rotatoria. Il sito risulta in rialzo con leggera pendenza rivolta verso l'attuale sede stradale.

La ricostruzione stratigrafica dei terreni ha rivelato dal primo sondaggio S1 un primo strato coesivo

di matrice argillo limosa per i primi 50 cm. Al di sotto di esso fino alla profondità di – 1.50 m è stato rivelato uno strato più compatto composto da ciottoli scuri e arrotondati, con presenza di carbonati. Scendendo ancor più in profondità ci si è scontrati con strati sempre più compatti di argille limose passando da colori che vanno dal nocciola al verdastro.

Anche seguendo la stratigrafia rivelata dal sondaggio S2 si è potuto constatare che i primi livelli sono composti da sabbie limose poco compatte a tratti ferretizzati, fino ad arrivare ad argille e limi ben compattati ricchi di elementi calcarei.

In entrambi i sondaggi non sono state riscontrate presenze di falde.

Unità litotecniche: primo strato alla profondità da 0,00 – 0,50 (suolo agrario)

secondo strato alla prof. da 0,50 – 0,70/0,90 (limi e argille bruni poco compatti)

terzo strato alla prof. sa 0,70/0,90 – 1,80 (limi argillosi compatti)

Per quest'ultimo strato (interessato dal progetto) si possono stabilire i seguenti parametri:

- Peso per unità di volume: γ kg/mc = 1629
- Peso per unità di volume saturo: γ_{sat} kg/mc = 1959
- Numero colpi per approfondimento di 30 cm: $N_{\text{spt}} = 24$
- Resistenza non drenata: c_u kg/cm² = 1,65
- Angolo di resistenza al taglio: $\phi' = 35^\circ$
- Modulo edometrico E kg/cm² = 110,11

3. SCELTE PROGETTUALI

Le scelte progettuali, dettate dalle indagini e dalle analisi geologiche descritte, prevedono muri di sostegno, di piccole dimensioni ($h_{\text{max}}=1,2\text{mt}$), per la sistemazione delle parti di terreno in pendenza e per gli allargamenti della sezione stradale all'altezza della rotatoria e di via Araolla.

Questi muri andranno a sorreggere esclusivamente il materiale terroso che stà a monte.

Nella via Araolla, come detto in precedenza, sarà realizzato un'allargamento della strada. Questo sarà possibile grazie alla messa in opera della massicciata stradale che, viste le caratteristiche geologiche e geotecniche del terreno, avrà uno spessore minimo di 40 cm.

Negli elaborati del presente progetto definitivo è stato previsto uno spessore della massicciata nella via Araolla pari a 50 cm.

4. VERIFICHE DELLA SICUREZZA E DELLE PRESTAZIONI

L'area d'intervento non è sottoposta a problematiche o limitazioni geologiche, geomorfologiche,

frane o dissesti idrogeologici che possono pregiudicare l'esecuzione del progetto. I lavori non provocheranno un aumento del grado di rischio e di pericolosità per frana o idraulica dell'area d'intervento così come definito dalle Norme di attuazione del P.A.I.

Nella relazione di calcolo dei muri di contenimento sono riportate le verifiche di stabilità dei muri.

5. CONCLUSIONI

In conclusione si può accertare che le opere in progetto, sia i muri che le strade, costituiscono carichi che ricadono all'interno del regime di sopportazione del terreno in esame.