



CITTA' DI VITERBO

SETTORE VI

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEGLI
IMPIANTI SPORTIVI E DELLE LIMITROFE
AREE A VERDE DEL QUARTIERE PILASTRO

I° STRALCIO - RIFACIMENTO DEL CAMPO
DA CALCIO "VINCENZO ROSSI" CON
NUOVO MANTO IN ERBA SINTETICA

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GEOTENICA E SULLE FONDAZIONI

ELABORATO N.:

ES03

AGGIORNAMENTO:

ESECUZIONE:
MAGGIO 2018

SCALA:

I TECNICI DELL'UFFICIO MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI SPORTIVI

ARCH. SERGIO PROIETTI
ING. MAURIZIO DI GIAMBATTISTA

PROGETTISTA STRUTTURE

ING. MAURO SAVELLI

V. IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Indice:

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI	2
---	---

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

La presente relazione è redatta a supporto del progetto esecutivo per la realizzazione di una piccola porzione di muro di sostegno e recinzione di un terreno pertinenziale al campo di calcio "Vincenzo Rossi" nel quartiere Pilastro sito nel Comune di Viterbo, ricadente sul Foglio 158 particelle n. 627 e altre, di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Viterbo. La fondazione del muro di sostegno di progetto ha impronta a terra di larghezza pari a 150 cm (vedi sezioni di calcolo) e spessore 40 cm ed è posizionata su pali del diametro di cm 40 disposti a quinconce con distanza di cm 120 e sfalsamento tra le file di cm 80.

Le caratteristiche del terreno su cui andranno ad insistere le fondazioni sono fornite da prove penetrometriche e MASW eseguite per conto dell'Amministrazione dal Dott. Geologo Sandro Tamantini. Tale relazione geologica redatta nel maggio 2018 contiene le grandezze e le indicazioni utilizzate a base per i calcoli.

Le grandezze utilizzate nel calcolo della capacità portante del terreno fondale sono:

PARAMETRO GEOTECNICO	CORRELAZIONE USATA	<i>Terreno di riporto</i>	<i>Formazione moderatamente addensata</i>	<i>Formazione molto addensata</i>
		Valore	Valore	Valore
Angolo di attrito ϕ	Meyerhof (1965)	31°	35°	40°/42°
Coesione C		0	0	0
Peso unità di volume	Meyerhof ed altri	1,5 daN/dm ³	1,65 daN/dm ³	1,8 daN/dm ³
Modulo elastico E (Young)	Bowles (1982)	/ daN/cm ²	140 daN/cm ²	360 daN/cm ²
Densità relativa Dr	Meyerhof 1957	45%	65%	>85%
Coeff. di spinta a riposo K ₀	Navfac 1971 - 1982	1	3	9

Il terreno in cui si interesseranno le teste dei pali per circa 80 cm di profondità è lo strato n. 3 corrispondente a "FORMAZIONE MOLTO ADDENSATA" riscontrato in entrambe le prove penetrometriche. Esso risulta avere buone proprietà geotecniche medie.

Capacità portante del terreno per le fondazioni

Le verifiche geotecniche al carico limite dei muri di sostegno sono riportate nei *Tabulati di Calcolo* e sono meglio descritte nella sezione relativa alle Teorie adottate nel calcolo.

Si sono considerati entrambi gli Approcci descritti dalla normativa vigente, di seguito si riportano solamente i risultati ottenuti per la condizione più sfavorevole tra quelle analizzate per la sezione tipo, rimandando ai *Tabulati di Calcolo* per i risultati completi.

Combinazioni

Normativa GEO: NTC 2018 Normativa STRU: SLU (NTC 2018) Rigenera combinazione

Nome: A2+M2+R2 Tipo: ☒ GEO ☐ STR

Coefficienti sismici: Kh 0.05 Kv 0.025 amax 0.208

Spostamenti: ☐ Con accelerogramma Metodo di calcolo: Jibson

Combinazioni di carico:

- ✓ A1+M1+R1
- ✓ A2+M2+R2
- ✓ EQU+M2 (Ribaltamento)
- ✓ A1+M1+R1(statica)
- ✓ A2+M2+R2(statica)
- ✓ EQU+M2(Ribaltamento-Statica)

Nr.	Azioni	Fattori combinazioni [A]
1	Peso muro	1
2	Spinta terreno	1
3	Peso terreno mensola	1
4	Spinta falda	1
5	Spinta sismica in x	1
6	Spinta sismica in y	1

Nr.	Parametro	Coeff. Parziali [M]
1	Tangente angolo res. taglio	1.25
2	Coesione efficace	1.25
3	Resistenza non drenata	1.4
4	Peso unità volume	1
5	Angolo di attrito terra muro	1

Nr.	Carico limite	Coefficienti resistenze
10	Punta	1
11	Laterale compressione	1
12	Totale	1
13	Laterale (trazione)	1

Muro a mensola **Muro su pali** Spostamenti

Momenti: Momento ribaltante 2737.92 kgm Momento stabilizzante -6993.53 kgm

Sollecitazioni: Sforzo normale di progetto 8941.53 kg Tagliante di progetto 1493.49 kg Momento di progetto 0.0 kgm

Carico limite: Carico limite 163192.1 kg Fattore di sicurezza 14.65

Calcola Ok Annulla ?

Sarà compito della D.L. assicurarsi, in fase d'esecuzione durante la realizzazione delle fondazioni, che le caratteristiche del terreno corrispondano a quanto riportato nella relazione.

Il progettista delle strutture:
Dott. Ing. Mauro Savelli