

LOGO:



TITOLO PROGETTO:

SISTEMA IDRICO DEL MENTA

DESCRIZIONE PROGETTO:

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA IDRICO SULLA DIGA DEL TORRENTE MENTA: OPERE DI BY-PASS DEL TRATTO TERMINALE DELLA CONDOTTA FORZATA PER L'AVVIO DELL'ADDUZIONE IDROPOTABILE

EMISSIONE	-	GEOM. R. ROTUNDO	ING. D. COSTANTINO	ING. D. COSTANTINO	0	16/02/2017
MOTIVO	FASE P.D.P.	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	REV.	DATA

FASE:

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

APPROVAZIONI:

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Domenico COSTANTINO

SIA - Studio Ingegneri Associati:

Dott. Ing. Luigi DE BONI

Dott. Ing. Giancarlo MADONI

Dott. Ing. Poul Erik NIELSEN

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Giuseppe SORRENTINO

RESPONSABILE SERVIZI INGEGNERIA:

Dott. Ing. Antonio VOCI

UNITA' DI PROGETTAZIONE SORICAL:

Dott. Ing. Luca VITALE

Dott. Ing. Giuseppe VIGGLIANI

IMPRESA:

CONSORZIO CONPAT S.C.A.R.L.



L'IMPRESA DESIGNATA



TIPO DOCUMENTO:

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

ELEMENTO/ITEM:

PISTA DI SERVIZIO CONDOTTA

SCALA	LINGUA	FORMATO	TAVOLA	P.D.P.		
-	IT	A4	-			
PROGETTO/COMMESSA		ORIGINE/UNUTA'	SISTEMA	PROGRESSIVO		
A.02.4.C		SOP	GET	B13	-	10.09

FONTI CARTOGRAFICHE: REGIONE CALABRIA - CENTRO CARTOGRAFICO / I.G.M. - ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE

IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DI SO.RI.CAL. S.P.A. - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO

PISTA DI SERVIZIO CONDOTTA
MURO DI SOSTEGNO INIZIO PISTA
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Relazione geologica;

Indagini geognostiche.

2 CONDIZIONI GEOTECNICHE DEI SITI E PARAMETRI DI CALCOLO

L'opera d'arte calcolata per tipo di struttura, carichi agenti, funzioni espletate, ricade in quelle opere cui necessitano opere fondali del tipo profonde ovvero, su pali. La scelta dei pali, deriva delle forze in gioco mobilitate, spinte del terreno, dalle condizioni geotecniche orografiche del sito in esame.

Dalla relazione geologica fornita dal geologo dott.ssa Geol Debora De Lucia si evincono le seguenti stratigrafie:

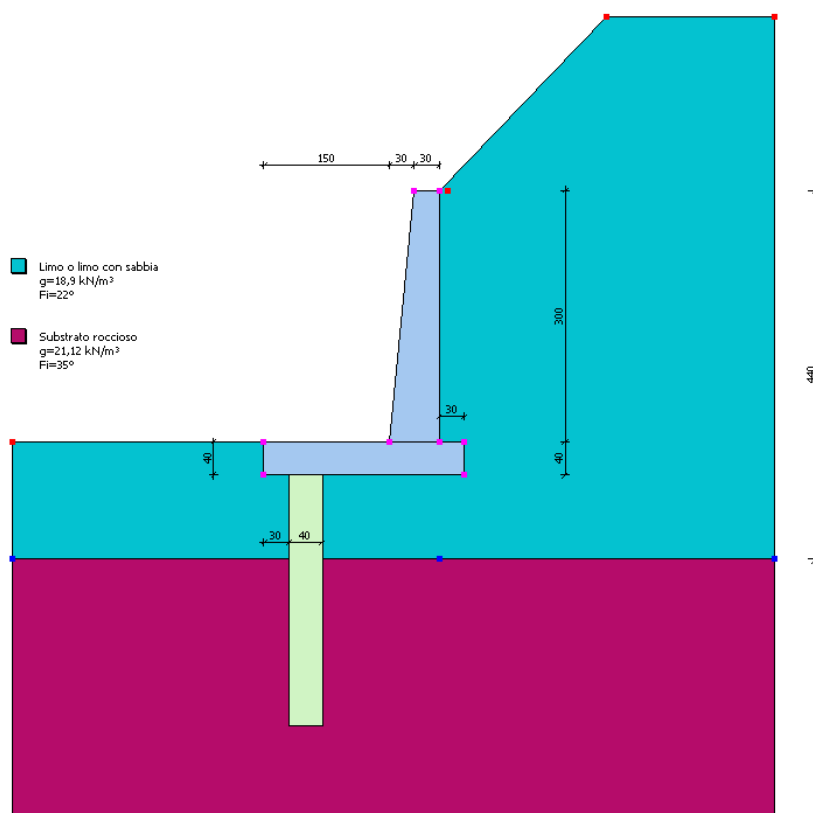
Valevole per l'opera d'arte attraversamento stradale.

<i>Litologia</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Profondità dello strato base dal piano di campagna [m]⁽¹⁾</i>	<i>V_s [m/s]</i>	<i>SPT⁽²⁾</i>	<i>CU Kg/cm²</i>	<i>Peso dell'unità di volume gamma</i>	<i>Gamma saturo Gamma saturo</i>	<i>Angolo di resistenza al taglio Fi</i>
Copertura	Suolo geopedologico	0,2	0	-	0.05	1.39	1.83	18
Limo	Sabbie Limose (Pleistocene med.-inf.)	3.6 - 5	150		0.96	1.89	1.90	22
Scisti biotitici	Substrato roccioso scistoso (Pliocene)	5- 35	300	-	0	2.12	2.0.	35

3 DEFINIZIONE DELLE FONDAZIONI E CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

Tipologia della fondazione

Visti i carichi e le caratteristiche geotecniche si è scelta una tipologia come detto, fondazioni indirette.



4 CRITERI DI VERIFICA DEL MURO

Trattandosi di opere geotecniche, le verifiche condotte sono le seguenti:

verifica sls di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU) comprendente: stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno, scorrimento sul piano di posa, collasso per carico limite dell'insieme fondazione terreno;

inoltre, S.L.U. di tipo strutturale.

Pertanto, le suddette verifiche, sono state condotte con il seguente approccio:

- Approccio 1 combinazione 1 (A1+M1+R1) STR;
- Approccio 1 combinazione 2 (A2+M2+R2) GEO;
- Ribaltamento EQU+M2;

Stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno Approccio 1 combinazione 2 (A2+M2+R2); valevoli sia per le fondazioni di tipo superficiali che profonde.

Stabilità globale

La stabilità globale è stata valutata mediante il metodo dell'equilibrio limite con Bishop.

Il metodo dell'equilibrio limite consiste nello studiare l'equilibrio di un corpo rigido, costituito dal pendio e da una superficie di scorrimento di forma qualsiasi (linea retta, arco di cerchio, spirale logaritmica); da tale equilibrio vengono calcolate le tensioni da taglio (τ) e confrontate con la resistenza disponibile (τ_f), valutata secondo il criterio di rottura di *Coulomb*, da tale

confronto ne scaturisce la prima indicazione sulla stabilità attraverso il coefficiente di sicurezza $F = \tau_f / \tau$.

Tra i metodi dell'equilibrio limite alcuni considerano l'equilibrio globale del corpo rigido (*Culman*), altri a causa della non omogeneità dividono il corpo in conci considerando l'equilibrio di ciascuno.

Condizione: Approccio 1 combinazione 2 (A2+M2+R2)

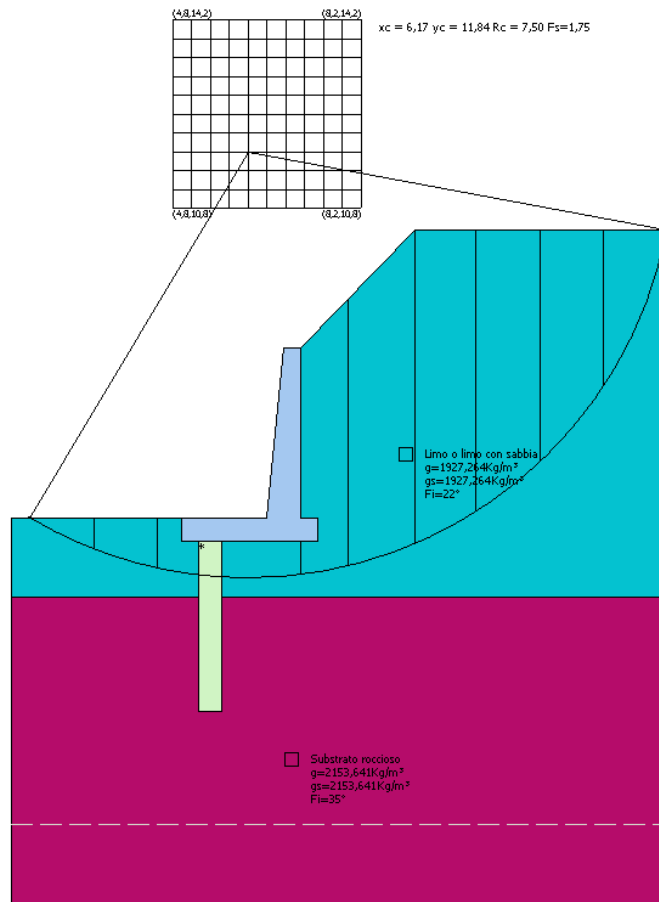
Di seguito sono riportati i risultati più significativi del calcolo.

5 MURO DI SOSTEGNO A SERVIZIO DELLA PISTA DI CANTIERE SU PALI

Il dimensionamento strutturale è stato condotto secondo l'approccio 1 combinazione 1 mentre, quello geotecnico approccio 1 combinazione 2. Di seguito sono riportate in tabella la risultanza dei calcoli in termini di coefficiente di sicurezza nei confronti delle combinazioni utilizzate per il dimensionamento dei suddetti blocchi di ancoraggio.

Inoltre, l'ultima colonna rappresenta il fattore di sicurezza derivante dalla verifica di stabilità del pendio per il muro in questione.

Blocco di ancoraggio	A1+M1+R1	A2+R2+M2	EQ+M2	STABILITA'
	FS	FS	FS	FS
MURO	1.4	1.1	1.13	1.75



(verifica di stabilità dell'opera d'arte)

Per maggiori raggugli, si rimanda alle calcolazioni fatte