



COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

Spazio insieme zerocentoventi San Sebastiano

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

(redatto ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.)

Strutturale

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Maurizio Iannotta

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

COLUCCI&PARTNERS Architettura
Arch. Giuseppe Colucci

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

Arch. Giulio COLUCCI
Arch. Eleonora LENZINI
Arch. Matteo BECUCCI
Ing. Federico BENVENUTI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

STUDIO CECCONI
Ing. Lorianò CECCONI

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

Ing. Filippo CECCONI
Ing. Giacomo MAIANO

PROGETTAZIONE IMPIANTI:

STUDIO MPS

Progettazione impianti TERMOMECCANICI:

P.I. Luca POLLARI

Progettazione impianti ELETTRICI E SPECIALI:

P.I. Yuri DEMI

CODICE FILE

ES_18_06_DE_L1_S_D07

CONTENUTO FILE:

- Verifica Muro - Terreno

DATA :

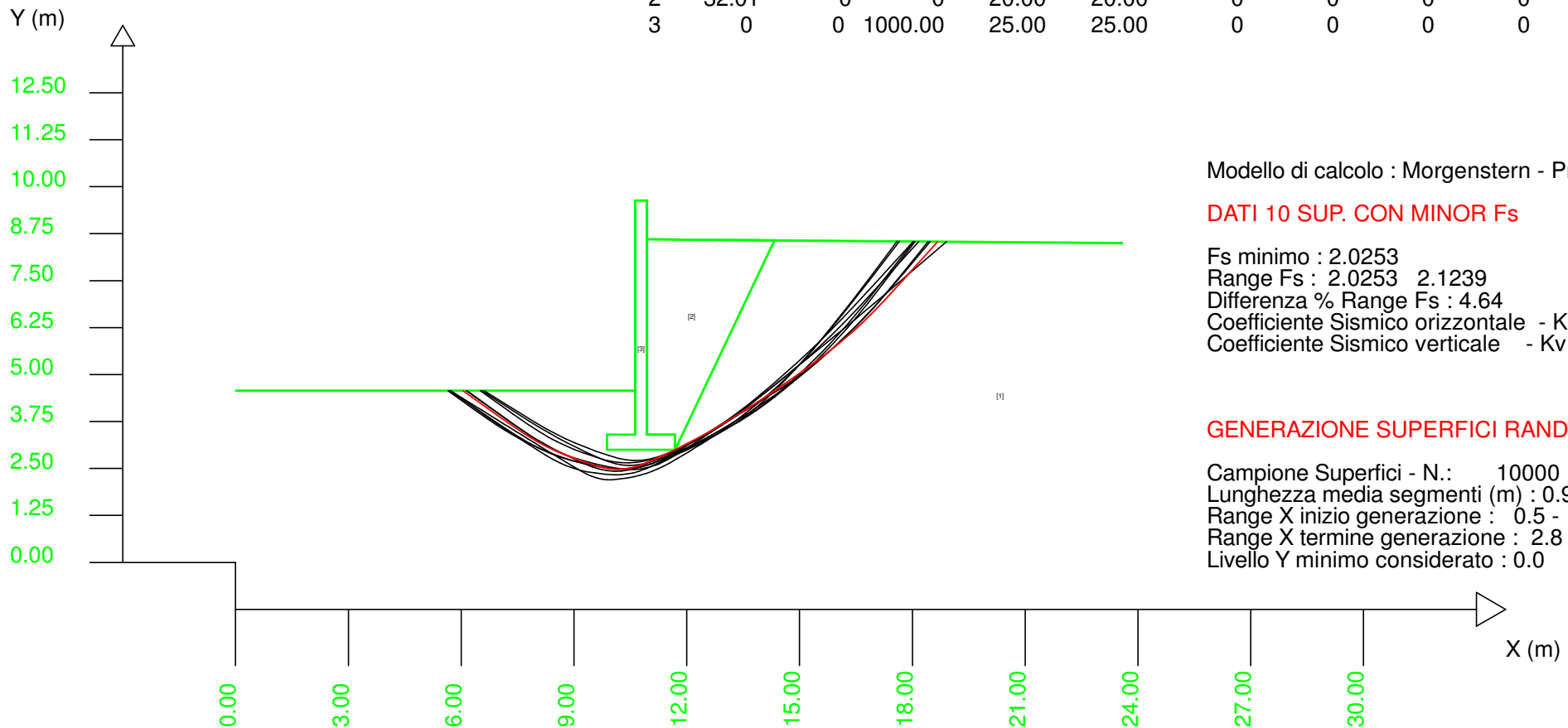
OTTOBRE 2020

VERIFICA DI STABILITA'
OPERA DI SOSTEGNO-TERRENO

Data : 6/11/2020
 Localita' : San Sebastiano. S.Maria a Monte
 Descrizione : Verifica globale muro-terreno in condizioni statiche drenate
 [n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # -----

N.	phi` deg	C` kPa	Cu kPa	Gamm kN/m3	GammSat kN/m3	sgci MPa	GSI ..	mi ..	D ..
1	17.91	20.00	0	19.50	20.00	0	0	0	0
2	32.01	0	0	20.00	20.00	0	0	0	0
3	0	0	1000.00	25.00	25.00	0	0	0	0



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.0253
 Range Fs : 2.0253 2.1239
 Differenza % Range Fs : 4.64
 Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
 Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 10000
 Lunghezza media segmenti (m) : 0.9
 Range X inizio generazione : 0.5 - 21.7
 Range X termine generazione : 2.8 - 23.1
 Livello Y minimo considerato : 0.0

Report elaborazioni

SSAP 5.0 - Slope Stability Analysis Program (1991,2020)

WWW.SSAP.EU

Build No. 11716

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *,**

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 12 settembre 2020

File report: D:\ssp2010prove\lavori\smontemuro\verifiche\muro\murostatico.txt

Data: 6/11/2020

Localita' : San Sebastiano. S.Maria a Monte

Descrizione: Verifica globale muro-terreno in condizioni statiche drenate

Modello pendio: modprogettoSTAT.mod

----- PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO -----

___ PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m) ___

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	4.57	10.94	8.60	10.63	4.57	-	-
10.63	4.57	10.94	3.40	10.63	3.42	-	-
10.63	9.63	11.69	3.40	10.63	3.40	-	-
10.94	9.63	11.69	3.00	9.88	3.40	-	-
10.94	8.60	14.33	8.57	9.88	3.00	-	-
14.33	8.57	10.94	8.60	11.69	3.00	-	-
23.59	8.50	-	-	11.69	3.40	-	-
-	-	-	-	11.69	3.40	-	-
-	-	-	-	10.94	3.40	-	-
-	-	-	-	10.94	8.60	-	-
-	-	-	-	10.94	8.60	-	-
-	-	-	-	10.94	9.63	-	-
-	-	-	-	10.63	9.63	-	-
-	-	-	-	10.63	4.57	-	-

ASSENZA DI FALDA

----- PARAMETRI GEOMECCANICI -----

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	17.91	20.00	0.00	19.50	20.00	1.694	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	32.01	0.00	0.00	20.00	20.00	2.066	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	1000.00	25.00	25.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00

LEGENDA: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)
 C` _____ Coesione efficace (in Kpa)
 Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)
 Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)
 Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)
 STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH) (adimensionale)
 ---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-
 sigci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)
 GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)
 mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)
 D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)
 Fattore di riduzione NTC2018: gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)
 Uso CRITERIO DI ROTTURA Hoek et al.(2002,2006) - non-lineare - Generalizzato, secondo Lei et al.(2016)

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
 METODO DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
 FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
 COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
 LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 0.9 (+/-) 50%
 INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.47 21.70
 LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 0.00
 INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 2.83 23.12
 *** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
 METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : A (rapido)
 COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0000
 COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0000
 COEFFICIENTE c=Kv/Kh UTILIZZATO : 0.5000
 FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00
 FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0
 durante le tutte le verifiche globali.
 I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Fattore di sicurezza (FS)	2.0253	- Min. -	X	Y	Lambda=	0.2767
			6.05	4.57		
			6.99	3.90		
			7.44	3.58		
			7.76	3.38		
			8.02	3.22		
			8.28	3.08		
			8.52	2.96		
			8.79	2.85		

9.09	2.74
9.45	2.61
9.71	2.54
9.94	2.49
10.14	2.48
10.37	2.49
10.56	2.53
10.79	2.60
11.05	2.70
11.39	2.86
11.69	3.00
11.97	3.14
12.23	3.28
12.49	3.42
12.74	3.56
13.00	3.71
13.27	3.87
13.54	4.05
13.81	4.22
14.08	4.40
14.33	4.57
14.59	4.75
14.85	4.93
15.12	5.12
15.39	5.32
15.68	5.53
15.94	5.74
16.19	5.95
16.44	6.16
16.70	6.40
16.97	6.68
17.29	7.01
17.75	7.51
18.67	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.0637 - N.2 -- X Y Lambda= 0.2898

5.69	4.57
6.38	4.09
6.72	3.85
6.97	3.68
7.19	3.53
7.39	3.40
7.59	3.27
7.80	3.14
8.01	3.00
8.24	2.86
8.44	2.74
8.63	2.65
8.80	2.57
8.99	2.51
9.16	2.45
9.35	2.41

9.57	2.38
9.84	2.35
10.05	2.33
10.23	2.33
10.39	2.35
10.58	2.38
10.74	2.43
10.92	2.50
11.11	2.58
11.36	2.70
11.58	2.81
11.78	2.92
11.99	3.03
12.18	3.13
12.38	3.24
12.58	3.35
12.78	3.46
12.99	3.58
13.19	3.70
13.39	3.82
13.58	3.94
13.78	4.07
13.98	4.20
14.17	4.33
14.38	4.48
14.59	4.63
14.79	4.78
14.99	4.93
15.18	5.09
15.38	5.25
15.57	5.42
15.77	5.59
15.97	5.78
16.19	5.99
16.39	6.18
16.59	6.38
16.78	6.58
16.98	6.79
17.19	7.03
17.44	7.31
17.79	7.72
18.48	8.54

Fattore di sicurezza (FS)	2.0785	- N.3 --	X	Y	Lambda= 0.3010
			5.72	4.57	
			6.27	4.22	
			6.56	4.04	
			6.77	3.92	
			6.95	3.80	
			7.12	3.70	
			7.28	3.59	
			7.45	3.49	

7.62	3.39
7.78	3.29
7.95	3.18
8.11	3.08
8.27	2.98
8.44	2.88
8.61	2.78
8.78	2.67
8.97	2.56
9.17	2.44
9.33	2.35
9.48	2.29
9.60	2.25
9.75	2.21
9.88	2.20
10.03	2.20
10.20	2.22
10.42	2.25
10.61	2.28
10.77	2.32
10.92	2.37
11.07	2.42
11.22	2.48
11.38	2.56
11.54	2.64
11.73	2.75
11.90	2.85
12.07	2.96
12.23	3.06
12.40	3.16
12.56	3.26
12.72	3.37
12.89	3.49
13.07	3.61
13.23	3.72
13.40	3.84
13.56	3.97
13.72	4.09
13.88	4.22
14.04	4.36
14.21	4.51
14.39	4.67
14.56	4.82
14.72	4.98
14.88	5.14
15.04	5.31
15.19	5.48
15.35	5.67
15.52	5.86
15.69	6.08
15.86	6.29
16.03	6.50
16.19	6.70

16.36	6.91
16.54	7.15
16.75	7.42
17.04	7.80
17.60	8.55

Fattore di sicurezza (FS) 2.0831 - N.4 -- X Y Lambda= 0.2922

6.55	4.57
7.38	4.03
7.80	3.77
8.09	3.59
8.35	3.44
8.58	3.31
8.82	3.18
9.07	3.06
9.34	2.93
9.65	2.78
9.89	2.69
10.10	2.62
10.27	2.59
10.49	2.58
10.66	2.59
10.87	2.63
11.11	2.70
11.43	2.81
11.70	2.91
11.95	3.00
12.18	3.10
12.41	3.21
12.63	3.33
12.87	3.45
13.12	3.60
13.39	3.76
13.63	3.92
13.87	4.08
14.09	4.24
14.32	4.42
14.55	4.61
14.78	4.81
15.02	5.04
15.29	5.29
15.53	5.54
15.77	5.78
16.00	6.03
16.24	6.30
16.50	6.60
16.79	6.96
17.20	7.48
18.03	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.0885 - N.5 -- X Y Lambda= 0.2946

6.13	4.57
6.98	3.97
7.39	3.67
7.68	3.48
7.94	3.32
8.17	3.18
8.41	3.05
8.65	2.92
8.92	2.79
9.24	2.64
9.48	2.54
9.69	2.48
9.87	2.44
10.08	2.42
10.26	2.43
10.47	2.47
10.71	2.53
11.03	2.62
11.30	2.71
11.55	2.80
11.78	2.89
12.01	3.00
12.24	3.11
12.48	3.23
12.73	3.36
13.01	3.53
13.25	3.68
13.48	3.84
13.70	4.00
13.93	4.19
14.15	4.39
14.38	4.61
14.62	4.86
14.89	5.15
15.14	5.42
15.38	5.70
15.62	5.97
15.86	6.25
16.12	6.58
16.42	6.95
16.84	7.48
17.66	8.54

Fattore di sicurezza (FS)	2.0892	- N.6 --	X	Y	Lambda= 0.2803
			5.65	4.57	
			6.35	4.06	
			6.70	3.82	
			6.94	3.66	
			7.15	3.52	
			7.34	3.41	
			7.53	3.31	
			7.73	3.21	

7.93	3.11
8.16	3.00
8.37	2.92
8.56	2.84
8.75	2.78
8.94	2.71
9.13	2.66
9.33	2.61
9.55	2.56
9.81	2.52
10.01	2.49
10.19	2.48
10.35	2.48
10.53	2.51
10.69	2.55
10.87	2.60
11.06	2.68
11.31	2.80
11.53	2.90
11.74	3.00
11.94	3.10
12.13	3.21
12.33	3.31
12.52	3.42
12.72	3.54
12.93	3.66
13.13	3.78
13.33	3.90
13.53	4.02
13.73	4.15
13.93	4.27
14.13	4.40
14.34	4.53
14.55	4.66
14.75	4.80
14.94	4.93
15.13	5.07
15.32	5.22
15.51	5.38
15.71	5.55
15.91	5.73
16.13	5.93
16.34	6.12
16.53	6.32
16.72	6.52
16.92	6.73
17.13	6.97
17.38	7.26
17.73	7.68
18.42	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.1090 - N.7 -- X Y Lambda= 0.2896

5.71	4.57
6.85	3.78
7.39	3.42
7.75	3.20
8.05	3.04
8.35	2.91
8.63	2.81
8.93	2.72
9.28	2.63
9.72	2.54
10.04	2.50
10.32	2.48
10.55	2.50
10.83	2.55
11.07	2.62
11.34	2.74
11.65	2.90
12.05	3.14
12.40	3.35
12.73	3.56
13.03	3.76
13.34	3.97
13.64	4.19
13.95	4.42
14.26	4.66
14.61	4.94
14.92	5.20
15.23	5.47
15.53	5.74
15.83	6.03
16.16	6.36
16.54	6.76
17.09	7.35
18.17	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.1114 - N.8 -- X Y Lambda= 0.2731

6.61	4.57
7.52	4.00
7.96	3.73
8.27	3.55
8.54	3.41
8.79	3.29
9.03	3.18
9.29	3.07
9.58	2.96
9.92	2.84
10.18	2.77
10.40	2.73
10.60	2.71
10.82	2.72
11.02	2.75
11.24	2.82

11.50	2.91
11.85	3.06
12.13	3.19
12.39	3.33
12.63	3.46
12.88	3.61
13.12	3.77
13.36	3.94
13.61	4.14
13.89	4.36
14.16	4.58
14.42	4.79
14.68	5.00
14.94	5.21
15.19	5.42
15.45	5.63
15.71	5.84
15.96	6.05
16.22	6.26
16.48	6.47
16.73	6.68
16.99	6.90
17.27	7.14
17.59	7.41
18.04	7.79
18.91	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.1116 - N.9 -- X Y Lambda= 0.3002

6.16	4.57
7.24	3.78
7.76	3.42
8.11	3.20
8.39	3.04
8.67	2.91
8.94	2.80
9.23	2.71
9.56	2.62
9.99	2.53
10.30	2.48
10.55	2.47
10.77	2.48
11.03	2.54
11.25	2.62
11.51	2.74
11.80	2.91
12.19	3.16
12.53	3.39
12.84	3.60
13.13	3.81
13.42	4.04
13.71	4.26
14.00	4.50

14.30	4.75
14.62	5.03
14.92	5.31
15.21	5.58
15.50	5.85
15.79	6.14
16.12	6.47
16.48	6.86
17.00	7.42
18.02	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.1239 - N.10 -- X Y Lambda= 0.2968

6.51	4.57
7.37	3.96
7.79	3.67
8.07	3.48
8.32	3.33
8.55	3.21
8.78	3.11
9.02	3.00
9.28	2.90
9.60	2.79
9.84	2.72
10.06	2.68
10.25	2.65
10.47	2.65
10.66	2.66
10.88	2.70
11.12	2.76
11.44	2.85
11.70	2.94
11.94	3.03
12.17	3.12
12.41	3.23
12.63	3.33
12.87	3.46
13.12	3.59
13.39	3.75
13.64	3.91
13.88	4.06
14.10	4.22
14.34	4.40
14.56	4.58
14.80	4.78
15.04	5.00
15.31	5.25
15.56	5.49
15.80	5.73
16.03	5.97
16.27	6.23
16.52	6.54
16.81	6.90

17.23 7.44
18.08 8.54

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	2.025	536.9	265.1	245.3	Surplus
2	2.064	557.1	269.9	260.2	Surplus
3	2.078	538.1	258.9	253.3	Surplus
4	2.083	513.4	246.5	242.3	Surplus
5	2.088	515.2	246.7	243.9	Surplus
6	2.089	547.2	261.9	259.1	Surplus
7	2.109	539.4	255.8	258.1	Surplus
8	2.111	519.6	246.1	248.9	Surplus
9	2.112	531.4	251.6	254.6	Surplus
10	2.124	515.4	242.7	248.5	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 242.3

Note: FTR --> Forza totale Resistente lungo la superficie di scivolamento

FTA --> Forza totale Agente lungo la superficie di scivolamento

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi ' (°)	(c', Cu) (kPa)
6.046	0.175	-35.62	0.21	0.00	0.00	17.91	20.00
6.221	0.175	-35.62	0.64	0.00	0.00	17.91	20.00
6.396	0.175	-35.62	1.07	0.00	0.00	17.91	20.00
6.572	0.175	-35.62	1.50	0.00	0.00	17.91	20.00
6.747	0.175	-35.62	1.93	0.00	0.00	17.91	20.00
6.922	0.063	-35.62	0.80	0.00	0.00	17.91	20.00
6.985	0.175	-34.76	2.51	0.00	0.00	17.91	20.00
7.161	0.175	-34.76	2.92	0.00	0.00	17.91	20.00
7.336	0.107	-34.76	1.99	0.00	0.00	17.91	20.00
7.443	0.175	-32.98	3.58	0.00	0.00	17.91	20.00
7.618	0.138	-32.98	3.09	0.00	0.00	17.91	20.00
7.756	0.175	-30.80	4.26	0.00	0.00	17.91	20.00
7.931	0.093	-30.80	2.40	0.00	0.00	17.91	20.00
8.024	0.175	-27.97	4.79	0.00	0.00	17.91	20.00
8.199	0.079	-27.97	2.27	0.00	0.00	17.91	20.00

8.279	0.175	-25.48	5.23	0.00	0.00	17.91	20.00
8.454	0.070	-25.48	2.17	0.00	0.00	17.91	20.00
8.524	0.175	-23.02	5.62	0.00	0.00	17.91	20.00
8.700	0.091	-23.02	3.02	0.00	0.00	17.91	20.00
8.791	0.175	-20.78	5.99	0.00	0.00	17.91	20.00
8.966	0.121	-20.78	4.27	0.00	0.00	17.91	20.00
9.087	0.175	-19.07	6.36	0.00	0.00	17.91	20.00
9.262	0.175	-19.07	6.57	0.00	0.00	17.91	20.00
9.437	0.010	-19.07	0.38	0.00	0.00	17.91	20.00
9.448	0.175	-16.10	6.77	0.00	0.00	17.91	20.00
9.623	0.091	-16.10	3.60	0.00	0.00	17.91	20.00
9.714	0.166	-11.08	6.63	0.00	0.00	17.91	20.00
9.880	0.064	-11.08	2.72	0.00	0.00	17.91	20.00
9.944	0.175	-3.97	7.51	0.00	0.00	17.91	20.00
10.119	0.019	-3.97	0.80	0.00	0.00	17.91	20.00
10.138	0.175	3.28	7.52	0.00	0.00	17.91	20.00
10.313	0.058	3.28	2.48	0.00	0.00	17.91	20.00
10.371	0.175	10.34	7.43	0.00	0.00	17.91	20.00
10.546	0.018	10.34	0.78	0.00	0.00	17.91	20.00
10.565	0.065	17.13	2.73	0.00	0.00	17.91	20.00
10.630	0.155	17.13	26.99	0.00	0.00	17.91	20.00
10.785	0.007	17.13	1.17	0.00	0.00	17.91	20.00
10.792	0.148	21.86	25.65	0.00	0.00	17.91	20.00
10.940	0.111	21.86	13.36	0.00	0.00	17.91	20.00
11.051	0.175	24.73	20.86	0.00	0.00	17.91	20.00
11.226	0.167	24.73	19.63	0.00	0.00	17.91	20.00
11.394	0.175	25.53	20.30	0.00	0.00	17.91	20.00
11.569	0.120	25.53	13.73	0.00	0.00	17.91	20.00
11.689	0.001	25.53	0.13	0.00	0.00	0.00	1000.00
11.690	0.003	25.53	0.37	0.00	0.00	32.01	0.00
11.693	0.175	26.50	19.43	0.00	0.00	17.91	20.00
11.869	0.100	26.50	10.94	0.00	0.00	17.91	20.00
11.969	0.175	27.53	18.90	0.00	0.00	17.91	20.00
12.144	0.086	27.53	9.14	0.00	0.00	17.91	20.00
12.230	0.175	28.61	18.37	0.00	0.00	17.91	20.00
12.405	0.084	28.61	8.65	0.00	0.00	17.91	20.00
12.489	0.146	29.58	14.88	0.00	0.00	17.91	20.00
12.635	0.107	29.58	10.77	0.00	0.00	17.91	20.00
12.742	0.175	30.53	17.27	0.00	0.00	17.91	20.00
12.918	0.083	30.53	8.06	0.00	0.00	17.91	20.00
13.001	0.175	31.42	16.69	0.00	0.00	17.91	20.00
13.176	0.089	31.42	8.33	0.00	0.00	17.91	20.00
13.265	0.175	32.23	16.07	0.00	0.00	17.91	20.00
13.441	0.104	32.23	9.36	0.00	0.00	17.91	20.00
13.545	0.175	32.77	15.40	0.00	0.00	17.91	20.00
13.720	0.093	32.77	7.98	0.00	0.00	17.91	20.00
13.813	0.175	33.33	14.75	0.00	0.00	17.91	20.00
13.988	0.087	33.33	7.17	0.00	0.00	17.91	20.00
14.075	0.175	33.91	14.10	0.00	0.00	17.91	20.00
14.250	0.080	33.91	6.25	0.00	0.00	17.91	20.00
14.330	0.004	33.91	0.31	0.00	0.00	17.91	20.00
14.334	0.175	34.48	13.46	0.00	0.00	17.91	20.00
14.509	0.085	34.48	6.39	0.00	0.00	17.91	20.00

14.594	0.175	35.05	12.84	0.00	0.00	17.91	20.00
14.770	0.084	35.05	6.03	0.00	0.00	17.91	20.00
14.854	0.175	35.61	12.21	0.00	0.00	17.91	20.00
15.029	0.089	35.61	6.03	0.00	0.00	17.91	20.00
15.118	0.175	36.14	11.55	0.00	0.00	17.91	20.00
15.294	0.097	36.14	6.18	0.00	0.00	17.91	20.00
15.390	0.175	36.62	10.86	0.00	0.00	17.91	20.00
15.566	0.111	36.62	6.66	0.00	0.00	17.91	20.00
15.677	0.175	38.09	10.11	0.00	0.00	17.91	20.00
15.852	0.086	38.09	4.82	0.00	0.00	17.91	20.00
15.939	0.175	39.69	9.39	0.00	0.00	17.91	20.00
16.114	0.079	39.69	4.07	0.00	0.00	17.91	20.00
16.193	0.175	41.32	8.65	0.00	0.00	17.91	20.00
16.368	0.071	41.32	3.35	0.00	0.00	17.91	20.00
16.439	0.175	42.86	7.89	0.00	0.00	17.91	20.00
16.615	0.082	42.86	3.49	0.00	0.00	17.91	20.00
16.697	0.175	44.77	7.04	0.00	0.00	17.91	20.00
16.872	0.102	44.77	3.82	0.00	0.00	17.91	20.00
16.974	0.175	46.22	6.08	0.00	0.00	17.91	20.00
17.149	0.143	46.22	4.49	0.00	0.00	17.91	20.00
17.292	0.175	47.45	4.92	0.00	0.00	17.91	20.00
17.467	0.175	47.45	4.27	0.00	0.00	17.91	20.00
17.643	0.108	47.45	2.30	0.00	0.00	17.91	20.00
17.751	0.175	48.06	3.20	0.00	0.00	17.91	20.00
17.926	0.175	48.06	2.53	0.00	0.00	17.91	20.00
18.101	0.175	48.06	1.86	0.00	0.00	17.91	20.00
18.277	0.175	48.06	1.18	0.00	0.00	17.91	20.00
18.452	0.175	48.06	0.51	0.00	0.00	17.91	20.00
18.627	0.046	48.06	0.02	0.00	0.00	17.91	20.00

 LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
 dx(m) : Larghezza concio
 alpha(°) : Angolo pendenza base concio
 W(kN/m) : Forza peso concio
 ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
 U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
 phi'(°) : Angolo di attrito efficace base concio
 c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	ht (m)	yt (m)	yt' (--)	E (x) (kN/m)	T (x) (kN/m)	E' (kN)	rho (x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
6.046	0.000	4.570	-0.535	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.3454026944E+000	0.068	13.342	18.530
6.221	0.031	4.476	-0.535	4.0408496684E-001	6.1145380439E-004	3.2652314477E+000	0.068	13.342	18.530
6.396	0.063	4.382	-0.572	1.1446850048E+000	7.5455041973E-003	6.2682830838E+000	0.068	6.717	9.306
6.572	0.082	4.275	-0.564	2.6015431767E+000	5.0781220483E-002	1.0266956373E+001	0.068	4.295	5.935
6.747	0.117	4.185	-0.500	4.7439493121E+000	1.3522792172E-001	1.5424383496E+001	0.068	3.373	4.658

6.922	0.158	4.100	-0.482	8.0088353639E+000	2.8148546691E-001	1.9843706951E+001	0.068	2.841	3.908
6.985	0.173	4.070	-0.463	9.2890680867E+000	3.4409839182E-001	2.0938612757E+001	0.068	2.698	3.704
7.161	0.215	3.990	-0.465	1.3278821859E+001	5.4604931474E-001	2.6045177232E+001	0.068	2.391	3.265
7.336	0.253	3.907	-0.469	1.8419668567E+001	8.4180750156E-001	3.1042915584E+001	0.070	2.160	2.918
7.443	0.278	3.857	-0.469	2.1852707251E+001	1.0570645150E+000	3.3796366043E+001	0.080	2.055	2.751
7.618	0.309	3.774	-0.481	2.8266943516E+001	1.4962062106E+000	3.9311202597E+001	0.097	1.921	2.520
7.756	0.330	3.707	-0.440	3.3981545704E+001	1.9189768172E+000	3.9135892247E+001	0.111	1.848	2.371
7.931	0.365	3.637	-0.398	4.0325985114E+001	2.4262538336E+000	3.7263356442E+001	0.126	1.804	2.245
8.024	0.383	3.600	-0.371	4.3832286628E+001	2.7224482559E+000	3.7063328181E+001	0.134	1.796	2.190
8.199	0.414	3.537	-0.349	5.0075360007E+001	3.2721752051E+000	3.4824896049E+001	0.147	1.801	2.107
8.279	0.430	3.511	-0.311	5.2811153487E+001	3.5240078746E+000	3.40388456007E+001	0.152	1.813	2.077
8.454	0.460	3.458	-0.295	5.8611965711E+001	4.0827680257E+000	3.2152804067E+001	0.164	1.854	2.021
8.524	0.475	3.439	-0.285	6.0840800425E+001	4.3085349132E+000	3.2611268783E+001	0.169	1.875	2.001
8.700	0.498	3.388	-0.289	6.6922797742E+001	4.9564520987E+000	3.5781208856E+001	0.182	1.939	1.955
8.791	0.511	3.362	-0.285	7.0236091632E+001	5.3243018207E+000	3.6719526348E+001	0.189	1.979	1.932
8.966	0.528	3.312	-0.276	7.6798798581E+001	6.0947589896E+000	3.7216094463E+001	0.204	2.075	1.898
9.087	0.541	3.280	-0.254	8.1281470674E+001	6.6371761451E+000	3.6741527961E+001	0.214	2.162	1.882
9.262	0.559	3.237	-0.222	8.7640444473E+001	7.4472080209E+000	3.5059422122E+001	0.228	2.364	1.882
9.437	0.585	3.202	-0.199	9.3572175153E+001	8.3415733199E+000	2.9751700250E+001	0.244	2.736	1.935
9.448	0.587	3.200	-0.147	9.3870102237E+001	8.3893597972E+000	2.9622498047E+001	0.245	2.763	1.939
9.623	0.611	3.175	-0.127	9.9385903039E+001	9.4985206894E+000	2.7270242883E+001	0.266	3.487	2.082
9.714	0.630	3.167	-0.052	1.0167634876E+002	1.0064894329E+001	2.6051473594E+001	0.108	4.043	2.187
9.880	0.657	3.162	-0.019	1.0628806725E+002	1.1801696326E+001	2.4444662616E+001	0.068	5.700	2.542
9.944	0.670	3.162	0.475	1.0776607762E+002	1.2488373503E+001	2.2525344227E+001	0.068	6.570	2.712
10.119	0.795	3.275	0.671	1.1141417270E+002	1.5016614825E+001	1.6606431067E+001	0.068	8.430	3.291
10.138	0.814	3.292	0.237	1.1171480146E+002	1.5305397780E+001	1.5936243872E+001	0.068	8.472	3.351
10.313	0.833	3.321	0.132	1.1413856554E+002	1.8154960488E+001	9.2940799438E+000	0.079	7.798	3.914
10.371	0.831	3.323	0.091	1.1459019206E+002	1.9002979603E+001	7.0239118050E+000	0.083	7.246	4.022
10.546	0.818	3.342	0.109	1.1541205673E+002	2.1661163067E+001	7.3888552016E-001	0.095	5.387	4.033
10.565	0.817	3.344	0.168	1.1541801465E+002	2.1893741545E+001	-2.5587071443E-001	0.079	5.224	4.002
10.630	0.809	3.356	4.221	1.1526811097E+002	2.2766547382E+001	-3.0867329122E+000	0.068	4.589	3.803
10.785	1.679	4.274	5.748	1.1449881965E+002	2.4768169859E+001	-8.7398479444E+000	0.068	3.491	3.286
10.792	1.689	4.286	1.784	1.1443878485E+002	2.4832576978E+001	-9.1565915348E+000	0.068	3.453	3.262
10.940	1.894	4.551	1.685	1.1225821561E+002	2.6172656660E+001	-1.7426870406E+001	0.113	3.308	2.699
11.051	2.022	4.723	1.450	1.1009528055E+002	2.6695050930E+001	-2.1102395346E+001	0.115	3.582	2.352
11.226	2.184	4.966	1.190	1.0594355891E+002	2.6915682201E+001	-2.4168728201E+001	0.117	3.913	1.943
11.394	2.272	5.131	0.592	1.0182728026E+002	2.6472993471E+001	-2.2839998880E+001	0.116	4.248	1.703
11.569	2.226	5.169	0.185	9.8152732071E+001	2.5416200632E+001	-1.9224520907E+001	0.112	4.610	1.597
11.689	2.185	5.185	0.139	9.5988681675E+001	2.4640489334E+001	-1.6618583719E+001	0.198	4.849	37.476
11.690	2.185	5.185	0.173	9.5969018099E+001	2.4632823949E+001	-1.6659942030E+001	0.832	4.842	1.464
11.693	2.184	5.186	0.178	9.5913630109E+001	2.4611632853E+001	-1.6823227653E+001	0.830	4.826	1.562
11.869	2.128	5.217	0.180	9.2877309577E+001	2.3457931502E+001	-1.7650732708E+001	0.762	4.101	1.548
11.969	2.096	5.236	0.197	9.1092592197E+001	2.2784424119E+001	-1.8387815445E+001	0.725	3.680	1.550
12.144	2.041	5.272	0.220	8.7700722237E+001	2.1535811551E+001	-2.1765507449E+001	0.663	2.968	1.558
12.230	2.017	5.293	0.263	8.5728028237E+001	2.0828478229E+001	-2.3255009429E+001	0.633	2.604	1.565
12.405	1.969	5.340	0.283	8.1542667372E+001	1.9374195621E+001	-2.6075541072E+001	0.574	1.827	1.581
12.489	1.949	5.366	0.282	7.9270986437E+001	1.8603508204E+001	-2.5459627176E+001	0.546	1.422	1.590
12.635	1.905	5.405	0.270	7.5975973017E+001	1.7508988838E+001	-2.2903447738E+001	0.502	1.273	1.605
12.742	1.874	5.435	0.276	7.3489880228E+001	1.6703943644E+001	-2.2859820760E+001	0.471	1.273	1.617
12.918	1.819	5.483	0.284	6.9569075573E+001	1.5467051062E+001	-2.3571999085E+001	0.425	1.275	1.636
13.001	1.795	5.508	0.299	6.7560095724E+001	1.4843913959E+001	-2.3768536986E+001	0.403	1.277	1.647
13.176	1.740	5.560	0.307	6.3532271760E+001	1.3625803585E+001	-2.4240608553E+001	0.360	1.286	1.669
13.265	1.715	5.590	0.322	6.1314396247E+001	1.2965435486E+001	-2.4402854491E+001	0.338	1.292	1.682

13.441	1.660	5.646	0.335	5.7202207663E+001	1.1763887091E+001	-2.4783967531E+001	0.299	1.306	1.708
13.545	1.632	5.683	0.366	5.4536664796E+001	1.1008631552E+001	-2.5438358025E+001	0.276	1.316	1.726
13.720	1.584	5.748	0.372	5.0116892231E+001	9.7932808622E+000	-2.5106654868E+001	0.239	1.336	1.757
13.813	1.559	5.783	0.355	4.7794529547E+001	9.1795289531E+000	-2.4002251643E+001	0.221	1.347	1.774
13.988	1.504	5.843	0.346	4.3934339068E+001	8.2022707007E+000	-2.1870450855E+001	0.192	1.366	1.804
14.075	1.478	5.874	0.333	4.2035042448E+001	7.7452395779E+000	-2.0960917091E+001	0.178	1.376	1.818
14.250	1.416	5.930	0.326	3.8654952841E+001	6.9701135955E+000	-1.9130919368E+001	0.156	1.392	1.845
14.330	1.389	5.957	0.332	3.7139255387E+001	6.6364572175E+000	-1.9082447299E+001	0.146	1.399	1.858
14.334	1.388	5.958	0.330	3.7064171010E+001	6.6201780705E+000	-1.9064390621E+001	0.146	1.400	1.859
14.509	1.326	6.016	0.343	3.3871511745E+001	5.9452872113E+000	-1.9228544220E+001	0.136	1.415	1.887
14.594	1.299	6.047	0.372	3.2191490874E+001	5.5961091486E+000	-1.9515146562E+001	0.131	1.424	1.903
14.770	1.241	6.113	0.384	2.8845226120E+001	4.9119746474E+000	-1.9819863958E+001	0.120	1.443	1.937
14.854	1.216	6.147	0.416	2.7141889358E+001	4.5659945821E+000	-2.0104150625E+001	0.114	1.454	1.956
15.029	1.164	6.221	0.440	2.3642357624E+001	3.8606967100E+000	-2.1183016093E+001	0.100	1.477	1.999
15.118	1.143	6.263	0.450	2.17027711397E+001	3.4751128822E+000	-2.0774531032E+001	0.093	1.491	2.024
15.294	1.091	6.340	0.447	1.8415909905E+001	2.8377701921E+000	-1.8901190541E+001	0.080	1.512	2.066
15.390	1.066	6.385	0.457	1.6579512950E+001	2.4954469232E+000	-1.8420088279E+001	0.072	1.519	2.084
15.566	1.015	6.464	0.473	1.3529785474E+001	1.9525112575E+000	-1.7971953762E+001	0.068	1.521	2.103
15.677	0.989	6.521	0.488	1.1488480255E+001	1.6113056400E+000	-1.7529205319E+001	0.068	1.507	2.096
15.852	0.935	6.604	0.491	8.6385499562E+000	1.1674020331E+000	-1.6435553523E+001	0.068	1.467	2.060
15.939	0.912	6.649	0.501	7.2094818566E+000	9.6247758899E-001	-1.5935801616E+001	0.068	1.434	2.024
16.114	0.853	6.735	0.502	4.6246779301E+000	6.1766865349E-001	-1.4583650350E+001	0.068	1.359	1.936
16.193	0.828	6.777	0.516	3.4771145185E+000	4.7739745706E-001	-1.4116338352E+001	0.068	1.320	1.888
16.368	0.764	6.867	0.514	1.1557696054E+000	2.1618029028E-001	-1.2724537748E+001	0.068	1.235	1.782
16.439	0.739	6.903	0.537	2.6680766892E-001	1.2341333761E-001	-1.2322789614E+001	0.068	1.202	1.740
16.615	0.671	6.999	0.564	-1.8103528552E+000	-7.1596082597E-002	-1.1890713721E+001	0.068	1.129	1.647
16.697	0.645	7.048	0.591	-2.7862343663E+000	-1.5508809016E-001	-1.1310227938E+001	0.068	1.097	1.608
16.872	0.574	7.151	0.624	-4.5439861132E+000	-2.8351751344E-001	-9.9898223367E+000	0.068	1.048	1.546
16.974	0.543	7.221	0.689	-5.5604272216E+000	-3.4467096517E-001	-9.2146173788E+000	0.068	1.022	1.516
17.149	0.481	7.342	0.704	-6.9487324647E+000	-4.0238996890E-001	-7.0783271384E+000	0.068	0.996	1.484
17.292	0.435	7.446	0.737	-7.8622062849E+000	-4.2066100234E-001	-5.3129995800E+000	0.068	0.983	1.465
17.467	0.375	7.576	0.738	-8.5615547610E+000	-4.0166534795E-001	-2.5488659758E+000	0.068	0.979	1.450
17.643	0.312	7.704	0.745	-8.7557566223E+000	-3.5166567031E-001	2.3776729734E-001	0.068	0.987	1.439
17.751	0.277	7.788	0.762	-8.6402958855E+000	-3.1136689807E-001	1.6688547538E+000	0.068	1.005	1.445
17.926	0.215	7.920	0.771	-8.1769931408E+000	-2.3714049991E-001	3.7820003182E+000	0.068	1.035	1.448
18.101	0.157	8.058	0.826	-7.3144483547E+000	-1.5207806337E-001	6.9212883461E+000	0.068	1.091	1.463
18.277	0.114	8.210	0.844	-5.7506123128E+000	-7.1377940404E-002	1.0538426002E+001	0.068	1.229	1.575
18.452	0.063	8.354	0.824	-3.6200155369E+000	-2.6184398929E-002	1.3992573082E+001	0.068	1.817	2.380
18.627	0.013	8.499	0.824	-8.4526675233E-001	-3.6922438218E-003	1.7784779481E+001	0.068	10.601	15.412

 LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
 ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
 yt(m) : coordinata Y linea di trust
 yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
 E(x) (kN/m) : Forza Normale interconcio
 T(x) (kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
 E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
 Rho(x) (-) : fattore mobilizzazione resistenza al taglio verticale interconcio Zhu et al.(2003)
 FS_qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
 FS_srmFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by SRM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (°)	TauStress (kPa)	TauF (kN/m)	TauStrength (kPa)	TauS (kN/m)
6.046	0.175	0.216	-35.616	-0.580	-0.125	20.266	4.370
6.221	0.175	0.216	-35.616	-1.739	-0.375	20.831	4.492
6.396	0.175	0.216	-35.616	-2.898	-0.625	21.597	4.657
6.572	0.175	0.216	-35.616	-4.057	-0.875	22.395	4.829
6.747	0.175	0.216	-35.616	-5.216	-1.125	23.332	5.031
6.922	0.063	0.078	-35.616	-6.005	-0.466	23.872	1.854
6.985	0.175	0.213	-34.765	-6.703	-1.430	24.466	5.220
7.161	0.175	0.213	-34.765	-7.815	-1.667	25.607	5.464
7.336	0.107	0.130	-34.765	-8.710	-1.134	26.403	3.438
7.443	0.175	0.209	-32.975	-9.326	-1.949	27.532	5.753
7.618	0.138	0.164	-32.975	-10.231	-1.681	28.629	4.705
7.756	0.175	0.204	-30.804	-10.688	-2.181	29.062	5.931
7.931	0.093	0.108	-30.804	-11.373	-1.227	29.773	3.213
8.024	0.175	0.198	-27.971	-11.310	-2.245	30.304	6.014
8.199	0.079	0.090	-27.971	-11.856	-1.066	30.676	2.757
8.279	0.175	0.194	-25.484	-11.592	-2.251	31.207	6.060
8.454	0.070	0.078	-25.484	-12.035	-0.935	31.540	2.451
8.524	0.175	0.190	-23.016	-11.530	-2.196	32.478	6.185
8.700	0.091	0.099	-23.016	-11.927	-1.181	33.119	3.280
8.791	0.175	0.187	-20.784	-11.335	-2.125	33.847	6.346
8.966	0.121	0.129	-20.784	-11.699	-1.514	34.242	4.430
9.087	0.175	0.185	-19.074	-11.212	-2.079	34.704	6.436
9.262	0.175	0.185	-19.074	-11.577	-2.147	35.485	6.581
9.437	0.010	0.011	-19.074	-11.770	-0.126	35.329	0.377
9.448	0.175	0.182	-16.099	-10.294	-1.878	36.829	6.719
9.623	0.091	0.095	-16.099	-10.494	-0.997	36.948	3.512
9.714	0.166	0.169	-11.082	-7.538	-1.274	39.698	6.708
9.880	0.064	0.065	-11.082	-8.036	-0.523	40.715	2.649
9.944	0.175	0.176	-3.971	-2.960	-0.520	40.436	7.105
10.119	0.019	0.019	-3.971	-2.969	-0.055	40.986	0.764
10.138	0.175	0.176	3.284	2.453	0.431	37.168	6.526
10.313	0.058	0.058	3.284	2.445	0.142	36.792	2.135
10.371	0.175	0.178	10.338	7.488	1.334	32.586	5.806
10.546	0.018	0.019	10.338	7.427	0.140	32.594	0.613
10.565	0.065	0.068	17.130	11.776	0.804	28.672	1.958
10.630	0.155	0.162	17.130	49.008	7.949	67.838	11.003
10.785	0.007	0.007	17.130	48.871	0.345	68.619	0.484
10.792	0.148	0.160	21.861	59.793	9.552	64.356	10.281
10.940	0.111	0.120	21.861	41.556	4.975	51.493	6.165
11.051	0.175	0.193	24.727	45.215	8.725	51.097	9.861
11.226	0.167	0.184	24.727	44.619	8.210	52.644	9.687
11.394	0.175	0.194	25.533	45.054	8.752	53.644	10.421
11.569	0.120	0.133	25.533	44.509	5.919	53.504	7.115
11.689	0.001	0.001	25.533	44.285	0.058	1005.099	1.319
11.690	0.003	0.004	25.533	43.499	0.159	58.716	0.214
11.693	0.175	0.196	26.503	44.273	8.672	52.314	10.247

11.869	0.100	0.112	26.503	43.670	4.882	52.006	5.814
11.969	0.175	0.198	27.535	44.192	8.736	51.499	10.180
12.144	0.086	0.097	27.535	43.582	4.225	51.758	5.017
12.230	0.175	0.200	28.610	44.051	8.795	51.097	10.202
12.405	0.084	0.095	28.610	43.405	4.141	51.260	4.890
12.489	0.146	0.168	29.579	43.725	7.346	49.579	8.329
12.635	0.107	0.123	29.579	43.056	5.314	49.204	6.073
12.742	0.175	0.203	30.529	43.108	8.772	48.185	9.805
12.918	0.083	0.097	30.529	42.388	4.095	48.070	4.644
13.001	0.175	0.205	31.420	42.348	8.698	47.030	9.660
13.176	0.089	0.104	31.420	41.575	4.343	46.927	4.902
13.265	0.175	0.207	32.227	41.360	8.570	45.882	9.507
13.441	0.104	0.123	32.227	40.507	4.991	45.711	5.633
13.545	0.175	0.208	32.766	39.994	8.337	44.889	9.357
13.720	0.093	0.110	32.766	39.154	4.317	44.249	4.879
13.813	0.175	0.210	33.333	38.640	8.107	42.913	9.003
13.988	0.087	0.104	33.333	37.793	3.942	42.264	4.408
14.075	0.175	0.211	33.909	37.248	7.867	41.070	8.674
14.250	0.080	0.096	33.909	36.402	3.488	40.502	3.881
14.330	0.004	0.005	33.909	36.126	0.171	40.327	0.191
14.334	0.175	0.213	34.482	35.847	7.623	39.662	8.434
14.509	0.085	0.103	34.482	35.024	3.620	39.455	4.077
14.594	0.175	0.214	35.053	34.445	7.375	38.738	8.295
14.770	0.084	0.103	35.053	33.600	3.466	38.492	3.971
14.854	0.175	0.216	35.607	32.968	7.108	37.876	8.166
15.029	0.089	0.109	35.607	32.085	3.511	37.709	4.126
15.118	0.175	0.217	36.137	31.382	6.811	36.630	7.950
15.294	0.097	0.120	36.137	30.450	3.647	36.144	4.329
15.390	0.175	0.218	36.622	29.663	6.478	35.257	7.700
15.566	0.111	0.139	36.622	28.658	3.975	34.795	4.826
15.677	0.175	0.223	38.090	28.010	6.238	33.532	7.468
15.852	0.086	0.110	38.090	27.030	2.970	33.000	3.627
15.939	0.175	0.228	39.688	26.327	5.997	31.834	7.251
16.114	0.079	0.103	39.688	25.306	2.601	31.281	3.215
16.193	0.175	0.233	41.323	24.464	5.710	30.217	7.053
16.368	0.071	0.095	41.323	23.408	2.214	29.678	2.807
16.439	0.175	0.239	42.865	22.433	5.365	28.742	6.873
16.615	0.082	0.112	42.865	21.263	2.377	28.256	3.159
16.697	0.175	0.247	44.771	20.094	4.961	27.169	6.708
16.872	0.102	0.144	44.771	18.743	2.692	26.616	3.823
16.974	0.175	0.253	46.218	17.333	4.391	25.650	6.498
17.149	0.143	0.207	46.218	15.704	3.244	24.973	5.158
17.292	0.175	0.259	47.451	13.997	3.628	24.059	6.236
17.467	0.175	0.259	47.451	12.129	3.144	23.352	6.053
17.643	0.108	0.160	47.451	10.619	1.698	22.829	3.650
17.751	0.175	0.262	48.060	9.070	2.379	22.269	5.840
17.926	0.175	0.262	48.060	7.166	1.879	21.662	5.681
18.101	0.175	0.262	48.060	5.262	1.380	21.131	5.542
18.277	0.175	0.262	48.060	3.358	0.881	20.753	5.443
18.452	0.175	0.262	48.060	1.454	0.381	20.311	5.327
18.627	0.046	0.069	48.060	0.251	0.017	20.004	1.382

 LEGENDA SIMBOLI

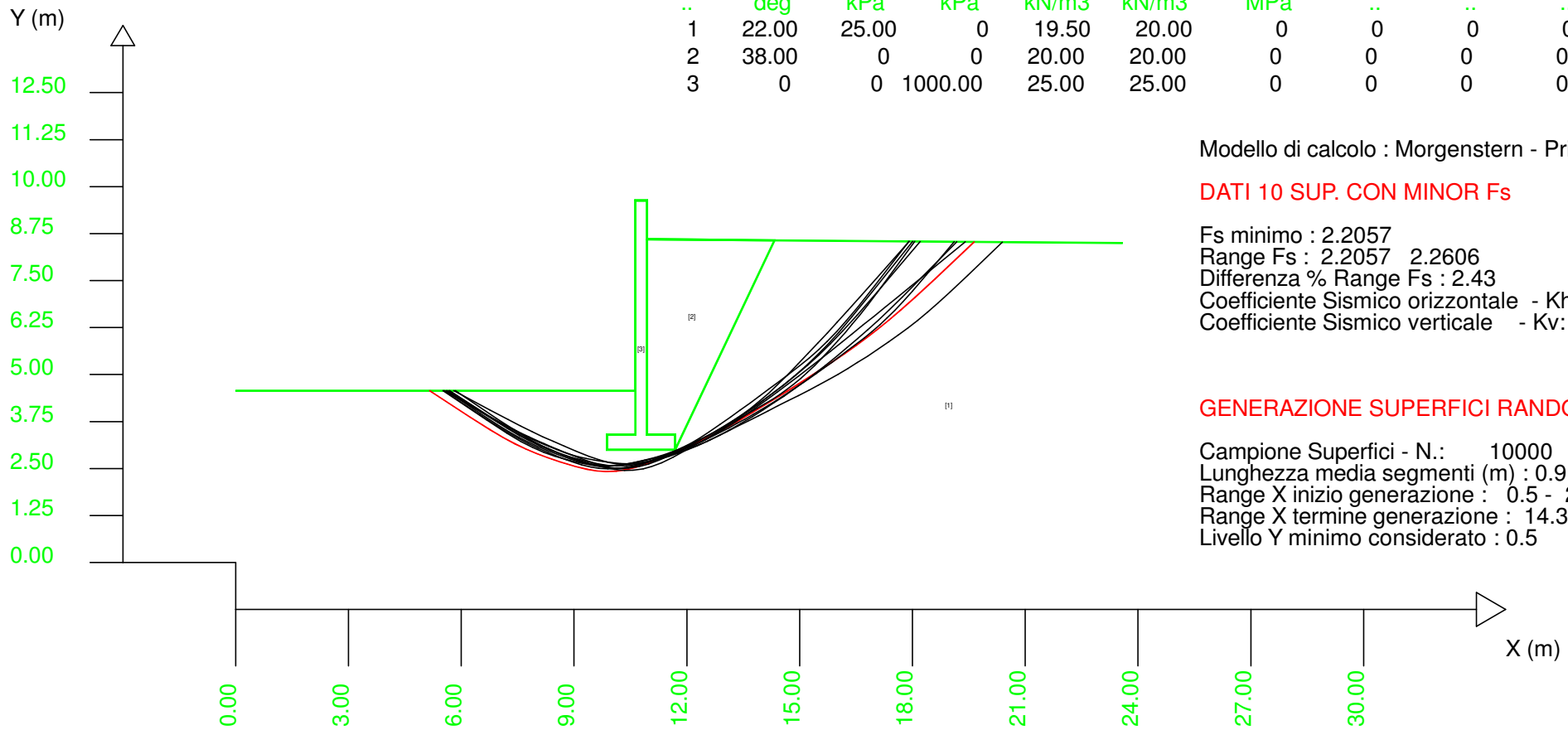
X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(°) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m) : Forza resistente al taglio su base concio

SSAP 5.0 (2020) - Slope Stability Analysis Program
 Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
 SSAP/DXF generator rel. 2.0 (2020)

Data : 6/11/2020
 Localita' : San Sebastiano-S.Maria a Monte
 Descrizione : Verifica globale muro-terreno in condizioni sismiche drenate
 [n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # -----

N.	phi` deg	C` kPa	Cu kPa	Gamm kN/m3	GammSat kN/m3	sgci MPa	GSI	mi	D
1	22.00	25.00	0	19.50	20.00	0	0	0	0
2	38.00	0	0	20.00	20.00	0	0	0	0
3	0	0	1000.00	25.00	25.00	0	0	0	0



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.2057
 Range Fs : 2.2057 2.2606
 Differenza % Range Fs : 2.43
 Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0960
 Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0480

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 10000
 Lunghezza media segmenti (m) : 0.9
 Range X inizio generazione : 0.5 - 21.7
 Range X termine generazione : 14.3 - 23.1
 Livello Y minimo considerato : 0.5

Report elaborazioni

SSAP 5.0 - Slope Stability Analysis Program (1991,2020)

WWW.SSAP.EU

Build No. 11716

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *,**

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 12 settembre 2020

File report: D:\ssp2010prove\lavori\smontemuro\verifiche\muro\murosisma.txt

Data: 6/11/2020

Localita' : San Sebastiano-S.Maria a Monte

Descrizione: Verifica globale muro-terreno in condizioni sismiche drenate

Modello pendio: modprogetto.mod

----- PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO -----

___ PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m) ___

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	4.57	10.94	8.60	10.63	4.57	-	-
10.63	4.57	10.94	3.40	10.63	3.42	-	-
10.63	9.63	11.69	3.40	10.63	3.40	-	-
10.94	9.63	11.69	3.00	9.88	3.40	-	-
10.94	8.60	14.33	8.57	9.88	3.00	-	-
14.33	8.57	10.94	8.60	11.69	3.00	-	-
23.59	8.50	-	-	11.69	3.40	-	-
-	-	-	-	11.69	3.40	-	-
-	-	-	-	10.94	3.40	-	-
-	-	-	-	10.94	8.60	-	-
-	-	-	-	10.94	8.60	-	-
-	-	-	-	10.94	9.63	-	-
-	-	-	-	10.63	9.63	-	-
-	-	-	-	10.63	4.57	-	-

ASSENZA DI FALDA

----- PARAMETRI GEOMECCANICI -----

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	22.00	25.00	0.00	19.50	20.00	2.277	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	38.00	0.00	0.00	20.00	20.00	2.781	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	1000.00	25.00	25.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00

LEGENDA: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)
 C` _____ Coesione efficace (in Kpa)
 Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)
 Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)
 Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)
 STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH) (adimensionale)
 ---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-
 sigci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)
 GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)
 mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)
 D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)
 Fattore di riduzione NTC2018: gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)
 Uso CRITERIO DI ROTTURA Hoek et al.(2002,2006) - non-lineare - Generalizzato, secondo Lei et al.(2016)

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
 METODO DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
 FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
 COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
 LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 0.9 (+/-) 50%
 INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.47 21.70
 LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 0.46
 INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 14.30 23.12
 *** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
 METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : A (rapido)
 COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0960
 COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0480
 COEFFICIENTE c=Kv/Kh UTILIZZATO : 0.5000
 FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00
 FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0
 durante le tutte le verifiche globali.
 I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Fattore di sicurezza (FS)	2.2057	- Min. -	X	Y	Lambda=	0.5778
			5.16	4.57		
			6.23	3.87		
			6.76	3.53		
			7.12	3.32		
			7.43	3.16		
			7.72	3.02		
			8.00	2.90		
			8.30	2.79		

8.63	2.68
9.03	2.56
9.34	2.48
9.61	2.44
9.85	2.42
10.12	2.43
10.36	2.47
10.62	2.53
10.93	2.63
11.31	2.78
11.65	2.91
11.96	3.04
12.25	3.18
12.55	3.32
12.83	3.47
13.13	3.63
13.43	3.80
13.75	3.99
14.06	4.18
14.36	4.37
14.66	4.56
14.96	4.75
15.26	4.94
15.57	5.14
15.88	5.34
16.20	5.56
16.50	5.77
16.79	5.99
17.08	6.21
17.38	6.45
17.70	6.72
18.06	7.05
18.59	7.54
19.64	8.53

Fattore di sicurezza (FS) 2.2172 - N.2 -- X Y Lambda= 0.5965

5.56	4.57
6.23	4.18
6.57	3.98
6.81	3.85
7.02	3.73
7.22	3.63
7.41	3.53
7.60	3.44
7.80	3.34
8.01	3.25
8.20	3.16
8.40	3.08
8.59	3.00
8.78	2.92
8.97	2.84
9.18	2.77

9.40	2.69
9.65	2.61
9.84	2.55
10.01	2.52
10.16	2.50
10.33	2.51
10.48	2.53
10.65	2.57
10.85	2.63
11.10	2.72
11.32	2.81
11.52	2.89
11.71	2.97
11.91	3.06
12.09	3.15
12.29	3.24
12.48	3.34
12.69	3.45
12.89	3.55
13.08	3.66
13.28	3.76
13.47	3.87
13.66	3.98
13.86	4.10
14.07	4.22
14.28	4.35
14.48	4.47
14.66	4.60
14.84	4.74
15.03	4.90
15.21	5.06
15.40	5.24
15.59	5.44
15.81	5.67
16.02	5.90
16.21	6.12
16.40	6.34
16.59	6.58
16.81	6.85
17.05	7.16
17.39	7.62
18.06	8.54

Fattore di sicurezza (FS)	2.2316	- N.3 --	X	Y	Lambda= 0.5856
			5.53	4.57	
			6.47	3.95	
			6.93	3.65	
			7.25	3.45	
			7.53	3.30	
			7.79	3.16	
			8.04	3.04	
			8.31	2.93	

8.60	2.81
8.94	2.68
9.20	2.60
9.44	2.54
9.66	2.50
9.90	2.49
10.11	2.50
10.35	2.52
10.62	2.58
10.96	2.66
11.25	2.74
11.52	2.82
11.77	2.91
12.03	3.00
12.28	3.10
12.53	3.22
12.79	3.34
13.07	3.48
13.35	3.62
13.62	3.76
13.89	3.90
14.16	4.03
14.42	4.17
14.69	4.30
14.97	4.44
15.24	4.58
15.50	4.72
15.76	4.86
16.02	5.00
16.28	5.16
16.53	5.32
16.80	5.49
17.07	5.67
17.36	5.86
17.63	6.05
17.89	6.25
18.14	6.44
18.40	6.66
18.68	6.90
19.00	7.20
19.47	7.63
20.39	8.52

Fattore di sicurezza (FS)	2.2375	- N.4 --	X	Y	Lambda= 0.5791
			5.69	4.57	
			6.72	3.89	
			7.21	3.58	
			7.55	3.38	
			7.84	3.22	
			8.12	3.09	
			8.38	2.99	
			8.66	2.89	

8.97	2.79
9.35	2.69
9.64	2.62
9.90	2.58
10.13	2.57
10.39	2.58
10.62	2.61
10.88	2.66
11.18	2.74
11.55	2.87
11.86	2.98
12.15	3.10
12.41	3.23
12.68	3.37
12.94	3.52
13.21	3.69
13.50	3.88
13.82	4.10
14.12	4.32
14.41	4.54
14.69	4.75
14.98	4.96
15.26	5.18
15.54	5.40
15.82	5.62
16.11	5.86
16.40	6.09
16.69	6.32
16.98	6.55
17.26	6.78
17.58	7.04
17.94	7.33
18.44	7.74
19.40	8.53

Fattore di sicurezza (FS) 2.2425 - N.5 -- X Y Lambda= 0.5982

5.60	4.57
6.51	3.96
6.96	3.67
7.27	3.48
7.53	3.33
7.78	3.20
8.02	3.09
8.28	2.98
8.55	2.88
8.88	2.76
9.14	2.68
9.38	2.63
9.59	2.59
9.83	2.58
10.04	2.58
10.28	2.60

10.54	2.64
10.89	2.71
11.16	2.78
11.41	2.86
11.63	2.94
11.88	3.05
12.10	3.17
12.34	3.31
12.59	3.47
12.88	3.68
13.16	3.87
13.42	4.06
13.68	4.24
13.93	4.43
14.19	4.62
14.45	4.81
14.72	5.02
15.00	5.23
15.25	5.44
15.50	5.66
15.73	5.88
15.98	6.14
16.25	6.44
16.55	6.80
17.00	7.37
17.91	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.2483 - N.6 -- X Y Lambda= 0.5757

5.51	4.57
6.67	3.79
7.22	3.44
7.59	3.22
7.90	3.06
8.20	2.93
8.48	2.83
8.79	2.73
9.14	2.65
9.58	2.57
9.91	2.52
10.19	2.50
10.44	2.51
10.73	2.56
10.98	2.62
11.26	2.72
11.58	2.86
11.99	3.06
12.34	3.25
12.66	3.43
12.97	3.61
13.28	3.80
13.58	4.00
13.90	4.22

14.22	4.46
14.58	4.73
14.90	4.99
15.21	5.25
15.51	5.52
15.82	5.82
16.15	6.17
16.53	6.59
17.09	7.22
18.20	8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.2549 - N.7 -- X Y Lambda= 0.5761

5.80	4.57
6.76	4.06
7.25	3.80
7.59	3.63
7.89	3.48
8.17	3.35
8.44	3.22
8.74	3.10
9.05	2.97
9.40	2.82
9.67	2.73
9.92	2.66
10.13	2.63
10.39	2.61
10.60	2.62
10.85	2.66
11.13	2.73
11.50	2.84
11.81	2.94
12.09	3.04
12.35	3.15
12.62	3.27
12.88	3.39
13.15	3.54
13.43	3.70
13.75	3.88
14.03	4.06
14.31	4.24
14.58	4.43
14.86	4.62
15.13	4.82
15.40	5.02
15.68	5.24
15.98	5.49
16.27	5.72
16.54	5.96
16.81	6.19
17.09	6.44
17.39	6.73
17.73	7.06

18.22 7.55
19.18 8.53

Fattore di sicurezza (FS) 2.2562 - N.8 -- X Y Lambda= 0.5798

5.62 4.57
6.52 4.01
6.97 3.73
7.28 3.55
7.55 3.40
7.80 3.27
8.05 3.15
8.31 3.03
8.59 2.91
8.91 2.78
9.17 2.69
9.40 2.63
9.60 2.59
9.84 2.57
10.04 2.57
10.28 2.60
10.54 2.64
10.87 2.72
11.15 2.79
11.41 2.87
11.65 2.96
11.89 3.05
12.13 3.16
12.38 3.28
12.64 3.42
12.95 3.60
13.21 3.76
13.46 3.93
13.69 4.10
13.94 4.30
14.17 4.50
14.42 4.73
14.67 4.98
14.95 5.28
15.22 5.56
15.48 5.84
15.74 6.11
16.00 6.39
16.28 6.70
16.60 7.06
17.05 7.56
17.92 8.54

Fattore di sicurezza (FS) 2.2600 - N.9 -- X Y Lambda= 0.5823

5.67 4.57
6.41 4.10
6.77 3.88

7.03	3.72
7.25	3.60
7.46	3.49
7.66	3.39
7.87	3.29
8.08	3.19
8.32	3.09
8.54	3.00
8.74	2.93
8.93	2.87
9.13	2.81
9.33	2.76
9.54	2.72
9.76	2.69
10.03	2.65
10.24	2.63
10.44	2.63
10.61	2.63
10.81	2.66
10.98	2.69
11.18	2.74
11.39	2.81
11.64	2.91
11.87	3.00
12.08	3.09
12.29	3.18
12.49	3.27
12.70	3.37
12.90	3.47
13.11	3.58
13.34	3.70
13.55	3.82
13.76	3.94
13.97	4.06
14.17	4.18
14.38	4.31
14.58	4.45
14.80	4.58
15.01	4.73
15.23	4.88
15.44	5.03
15.64	5.17
15.85	5.32
16.06	5.48
16.27	5.63
16.49	5.80
16.72	5.98
16.93	6.15
17.13	6.32
17.32	6.50
17.53	6.71
17.75	6.94
18.00	7.22

18.37 7.65
 19.11 8.53

Fattore di sicurezza (FS) 2.2606 - N.10 -- X Y Lambda= 0.5913

5.84 4.57
 6.94 3.83
 7.47 3.49
 7.83 3.28
 8.13 3.11
 8.42 2.98
 8.70 2.86
 9.01 2.76
 9.35 2.65
 9.77 2.54
 10.08 2.48
 10.35 2.45
 10.57 2.45
 10.84 2.49
 11.07 2.55
 11.33 2.65
 11.63 2.80
 12.03 3.02
 12.38 3.21
 12.69 3.40
 12.99 3.59
 13.29 3.78
 13.58 3.98
 13.88 4.20
 14.20 4.44
 14.54 4.70
 14.85 4.95
 15.14 5.21
 15.42 5.47
 15.72 5.77
 16.04 6.12
 16.40 6.55
 16.93 7.19
 18.01 8.54

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *
 # Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.200

Sup N.	FS	FTR (kN/m)	FTA (kN/m)	Bilancio (kN/m)	ESITO
1	2.206	787.9	357.2	359.2	Surplus
2	2.217	721.2	325.3	330.9	Surplus
3	2.232	813.4	364.5	376.0	Surplus
4	2.238	756.0	337.9	350.5	Surplus
5	2.243	705.0	314.4	327.7	Surplus
6	2.248	735.7	327.2	343.0	Surplus
7	2.255	753.7	334.2	352.6	Surplus

8	2.256	698.5	309.6	327.0	Surplus
9	2.260	761.7	337.0	357.3	Surplus
10	2.261	733.9	324.6	344.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 327.0

Note: FTR --> Forza totale Resistente lungo la superficie di scivolamento

FTA --> Forza totale Agente lungo la superficie di scivolamento

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c', Cu) (kPa)
5.156	0.193	-33.16	0.25	0.00	0.00	22.00	25.00
5.349	0.193	-33.16	0.74	0.00	0.00	22.00	25.00
5.542	0.193	-33.16	1.24	0.00	0.00	22.00	25.00
5.735	0.193	-33.16	1.74	0.00	0.00	22.00	25.00
5.928	0.193	-33.16	2.23	0.00	0.00	22.00	25.00
6.120	0.114	-33.16	1.55	0.00	0.00	22.00	25.00
6.234	0.193	-32.29	3.02	0.00	0.00	22.00	25.00
6.427	0.193	-32.29	3.50	0.00	0.00	22.00	25.00
6.620	0.139	-32.29	2.82	0.00	0.00	22.00	25.00
6.759	0.193	-30.48	4.31	0.00	0.00	22.00	25.00
6.952	0.166	-30.48	4.07	0.00	0.00	22.00	25.00
7.118	0.193	-28.29	5.12	0.00	0.00	22.00	25.00
7.311	0.114	-28.29	3.23	0.00	0.00	22.00	25.00
7.426	0.193	-25.45	5.75	0.00	0.00	22.00	25.00
7.618	0.099	-25.45	3.10	0.00	0.00	22.00	25.00
7.718	0.193	-23.00	6.28	0.00	0.00	22.00	25.00
7.910	0.087	-23.00	2.95	0.00	0.00	22.00	25.00
7.998	0.193	-20.55	6.73	0.00	0.00	22.00	25.00
8.191	0.110	-20.55	3.96	0.00	0.00	22.00	25.00
8.301	0.193	-18.34	7.16	0.00	0.00	22.00	25.00
8.493	0.140	-18.34	5.36	0.00	0.00	22.00	25.00
8.634	0.193	-16.62	7.58	0.00	0.00	22.00	25.00
8.826	0.193	-16.62	7.81	0.00	0.00	22.00	25.00
9.019	0.015	-16.62	0.64	0.00	0.00	22.00	25.00
9.035	0.193	-13.82	8.03	0.00	0.00	22.00	25.00
9.227	0.114	-13.82	4.83	0.00	0.00	22.00	25.00
9.341	0.193	-9.43	8.30	0.00	0.00	22.00	25.00
9.534	0.078	-9.43	3.38	0.00	0.00	22.00	25.00
9.612	0.193	-3.58	8.44	0.00	0.00	22.00	25.00
9.805	0.043	-3.58	1.87	0.00	0.00	22.00	25.00
9.847	0.033	2.34	1.43	0.00	0.00	22.00	25.00

9.880	0.193	2.34	8.89	0.00	0.00	22.00	25.00
10.073	0.049	2.34	2.24	0.00	0.00	22.00	25.00
10.122	0.193	8.16	8.82	0.00	0.00	22.00	25.00
10.314	0.042	8.16	1.92	0.00	0.00	22.00	25.00
10.357	0.193	13.85	8.64	0.00	0.00	22.00	25.00
10.549	0.075	13.85	3.32	0.00	0.00	22.00	25.00
10.625	0.005	18.08	0.23	0.00	0.00	22.00	25.00
10.630	0.155	18.08	28.32	0.00	0.00	22.00	25.00
10.785	0.140	18.08	25.46	0.00	0.00	22.00	25.00
10.925	0.015	20.82	2.70	0.00	0.00	22.00	25.00
10.940	0.193	20.82	24.33	0.00	0.00	22.00	25.00
11.133	0.179	20.82	22.27	0.00	0.00	22.00	25.00
11.311	0.193	21.90	23.75	0.00	0.00	22.00	25.00
11.504	0.143	21.90	17.43	0.00	0.00	22.00	25.00
11.647	0.043	23.19	5.15	0.00	0.00	22.00	25.00
11.690	0.193	23.19	22.70	0.00	0.00	22.00	25.00
11.883	0.075	23.19	8.69	0.00	0.00	22.00	25.00
11.957	0.193	24.58	22.17	0.00	0.00	22.00	25.00
12.150	0.101	24.58	11.41	0.00	0.00	22.00	25.00
12.251	0.193	26.00	21.55	0.00	0.00	22.00	25.00
12.444	0.103	26.00	11.33	0.00	0.00	22.00	25.00
12.547	0.088	27.29	9.63	0.00	0.00	22.00	25.00
12.635	0.193	27.29	20.70	0.00	0.00	22.00	25.00
12.828	0.005	27.29	0.53	0.00	0.00	22.00	25.00
12.833	0.193	28.56	20.24	0.00	0.00	22.00	25.00
13.026	0.101	28.56	10.39	0.00	0.00	22.00	25.00
13.126	0.193	29.73	19.52	0.00	0.00	22.00	25.00
13.319	0.108	29.73	10.76	0.00	0.00	22.00	25.00
13.427	0.193	30.76	18.76	0.00	0.00	22.00	25.00
13.620	0.130	30.76	12.35	0.00	0.00	22.00	25.00
13.750	0.193	31.15	17.92	0.00	0.00	22.00	25.00
13.943	0.118	31.15	10.69	0.00	0.00	22.00	25.00
14.061	0.193	31.55	17.10	0.00	0.00	22.00	25.00
14.254	0.076	31.55	6.64	0.00	0.00	22.00	25.00
14.330	0.034	31.55	2.94	0.00	0.00	22.00	25.00
14.364	0.193	31.97	16.32	0.00	0.00	22.00	25.00
14.557	0.107	31.97	8.83	0.00	0.00	22.00	25.00
14.664	0.193	32.38	15.57	0.00	0.00	22.00	25.00
14.857	0.107	32.38	8.40	0.00	0.00	22.00	25.00
14.963	0.193	32.79	14.80	0.00	0.00	22.00	25.00
15.156	0.107	32.79	7.98	0.00	0.00	22.00	25.00
15.263	0.193	33.19	14.03	0.00	0.00	22.00	25.00
15.456	0.110	33.19	7.81	0.00	0.00	22.00	25.00
15.566	0.193	33.58	13.24	0.00	0.00	22.00	25.00
15.759	0.118	33.58	7.82	0.00	0.00	22.00	25.00
15.877	0.193	33.95	12.41	0.00	0.00	22.00	25.00
16.069	0.130	33.95	8.06	0.00	0.00	22.00	25.00
16.199	0.193	35.13	11.54	0.00	0.00	22.00	25.00
16.392	0.108	35.13	6.20	0.00	0.00	22.00	25.00
16.499	0.193	36.40	10.68	0.00	0.00	22.00	25.00
16.692	0.101	36.40	5.35	0.00	0.00	22.00	25.00
16.793	0.193	37.70	9.81	0.00	0.00	22.00	25.00
16.986	0.094	37.70	4.54	0.00	0.00	22.00	25.00

17.079	0.193	38.94	8.91	0.00	0.00	22.00	25.00
17.272	0.103	38.94	4.53	0.00	0.00	22.00	25.00
17.376	0.193	40.52	7.94	0.00	0.00	22.00	25.00
17.568	0.129	40.52	4.95	0.00	0.00	22.00	25.00
17.698	0.193	41.73	6.83	0.00	0.00	22.00	25.00
17.890	0.174	41.73	5.59	0.00	0.00	22.00	25.00
18.065	0.193	42.79	5.52	0.00	0.00	22.00	25.00
18.258	0.193	42.79	4.81	0.00	0.00	22.00	25.00
18.450	0.141	42.79	3.06	0.00	0.00	22.00	25.00
18.591	0.193	43.33	3.58	0.00	0.00	22.00	25.00
18.784	0.193	43.33	2.85	0.00	0.00	22.00	25.00
18.977	0.193	43.33	2.13	0.00	0.00	22.00	25.00
19.170	0.193	43.33	1.41	0.00	0.00	22.00	25.00
19.362	0.193	43.33	0.69	0.00	0.00	22.00	25.00
19.555	0.087	43.33	0.07	0.00	0.00	22.00	25.00

 LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
 dx(m) : Larghezza concio
 alpha(°) : Angolo pendenza base concio
 W(kN/m) : Forza peso concio
 ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
 U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
 phi'(°) : Angolo di attrito efficace base concio
 c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	ht (m)	yt (m)	yt' (--)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
5.156	0.000	4.570	-0.488	0.000000000E+000	0.000000000E+000	1.1494227565E+000	0.074	26.889	30.266
5.349	0.032	4.476	-0.488	3.6530216038E-001	1.1378088079E-003	2.6395673004E+000	0.074	26.889	30.266
5.542	0.064	4.382	-0.511	1.0179384193E+000	1.3285110539E-002	4.9105755917E+000	0.074	13.012	14.433
5.735	0.086	4.278	-0.505	2.2590457125E+000	9.3712752933E-002	8.4338658653E+000	0.074	7.420	8.232
5.928	0.121	4.187	-0.465	4.2704245696E+000	2.7470476012E-001	1.4713687862E+001	0.074	5.386	5.946
6.120	0.159	4.099	-0.445	7.9333197354E+000	6.3321501136E-001	1.9123824223E+001	0.074	4.309	4.688
6.234	0.185	4.050	-0.428	1.0120722010E+001	8.6267262300E-001	2.1027315492E+001	0.088	3.918	4.227
6.427	0.224	3.968	-0.434	1.4771843696E+001	1.3744006048E+000	2.7691042837E+001	0.114	3.422	3.628
6.620	0.261	3.883	-0.431	2.0799660323E+001	2.1183727351E+000	3.2987957664E+001	0.146	3.077	3.174
6.759	0.290	3.825	-0.425	2.5561422932E+001	2.7573391741E+000	3.6309479223E+001	0.168	2.912	2.931
6.952	0.321	3.742	-0.430	3.3117560204E+001	3.8635954757E+000	4.1356031036E+001	0.202	2.760	2.657
7.118	0.348	3.670	-0.395	4.0307844549E+001	5.0038480742E+000	4.1353016073E+001	0.233	2.700	2.473
7.311	0.381	3.600	-0.360	4.7862726543E+001	6.2945582936E+000	3.9716563521E+001	0.261	2.703	2.328
7.426	0.402	3.560	-0.331	5.2444960016E+001	7.1248368449E+000	3.9199090539E+001	0.278	2.745	2.258
7.618	0.433	3.498	-0.311	5.9731962048E+001	8.5053858565E+000	3.7078788500E+001	0.304	2.855	2.165
7.718	0.451	3.469	-0.278	6.3377210198E+001	9.2287931451E+000	3.6124235062E+001	0.316	2.940	2.126
7.910	0.481	3.417	-0.261	7.0122716415E+001	1.0629653246E+001	3.3740646315E+001	0.339	3.157	2.061
7.998	0.496	3.396	-0.254	7.3023692819E+001	1.1260811355E+001	3.4313860487E+001	0.349	3.281	2.035
8.191	0.519	3.346	-0.257	8.0123470628E+001	1.2883184124E+001	3.7584577793E+001	0.374	3.646	1.977

8.301	0.532	3.318	-0.248	8.4298509561E+001	1.3874587286E+001	3.8039965372E+001	0.389	3.926	1.945
8.493	0.549	3.271	-0.237	9.1640284037E+001	1.5699949663E+001	3.7546438272E+001	0.416	4.565	1.893
8.634	0.563	3.239	-0.218	9.6849302999E+001	1.7026350392E+001	3.6715464916E+001	0.434	5.182	1.860
8.826	0.581	3.198	-0.198	1.0381042802E+002	1.8845601260E+001	3.5760364938E+001	0.458	6.103	1.826
9.019	0.602	3.162	-0.185	1.1064014264E+002	2.0697916144E+001	3.2497264375E+001	0.481	6.800	1.814
9.035	0.604	3.160	-0.148	1.1113841467E+002	2.0836176978E+001	3.2265292667E+001	0.482	6.840	1.814
9.227	0.623	3.132	-0.131	1.1736493797E+002	2.2708687445E+001	2.9096512999E+001	0.506	7.081	1.836
9.341	0.639	3.120	-0.082	1.2046344041E+002	2.3774069568E+001	2.6885428188E+001	0.520	7.022	1.867
9.534	0.658	3.106	-0.059	1.2554168561E+002	2.6092406964E+001	2.3211760857E+001	0.555	6.886	1.974
9.612	0.668	3.104	0.008	1.2724912806E+002	2.7030616496E+001	2.1678152968E+001	0.569	6.762	2.030
9.805	0.685	3.109	0.045	1.3129858586E+002	3.0577950173E+001	1.7975180668E+001	0.632	6.823	2.292
9.847	0.694	3.114	0.214	1.3203750447E+002	3.1440960733E+001	1.7163221412E+001	0.648	6.866	2.365
9.880	0.703	3.125	0.528	1.3259296740E+002	3.2218992592E+001	1.6532304601E+001	0.268	6.923	2.430
10.073	0.803	3.233	0.613	1.3518411028E+002	3.7451739247E+001	9.9374234325E+000	0.212	7.255	2.903
10.122	0.841	3.273	0.292	1.3562501138E+002	3.8889781592E+001	8.3798850453E+000	0.208	7.292	3.042
10.314	0.844	3.304	0.147	1.3672671341E+002	4.4852162845E+001	2.7445675349E+000	0.203	7.072	3.649
10.357	0.842	3.307	0.137	1.3681518473E+002	4.6081548906E+001	1.5421939321E+000	0.209	6.985	3.776
10.549	0.823	3.336	0.148	1.3662690994E+002	5.2258410875E+001	-4.6114081809E+000	0.237	6.101	4.277
10.625	0.815	3.347	0.151	1.3617301429E+002	5.4457357937E+001	-7.4255058559E+000	0.112	5.669	4.321
10.630	0.815	3.348	5.239	1.3613304136E+002	5.4607574927E+001	-7.6649566831E+000	0.074	5.638	4.320
10.785	1.603	4.187	3.652	1.3430746435E+002	5.9186445597E+001	-1.4381259026E+001	0.074	4.637	4.072
10.925	1.796	4.426	1.685	1.3196275980E+002	6.2124078625E+001	-1.8159874256E+001	0.074	3.842	3.591
10.940	1.813	4.448	1.415	1.3169013472E+002	6.2383459341E+001	-1.8615249728E+001	0.274	3.773	3.543
11.133	2.011	4.720	1.324	1.2734170851E+002	6.4680454214E+001	-2.4401607694E+001	0.287	2.947	2.884
11.311	2.163	4.940	1.048	1.2267598889E+002	6.5346127591E+001	-2.6935068323E+001	0.292	2.418	2.398
11.504	2.255	5.109	0.662	1.1731180204E+002	6.4125497952E+001	-2.6552218296E+001	0.290	2.032	2.030
11.647	2.251	5.162	0.308	1.1364593201E+002	6.2198104639E+001	-2.4056364074E+001	0.283	1.851	1.878
11.690	2.236	5.166	0.126	1.1264161551E+002	6.1498239194E+001	-2.3655356540E+001	1.520	1.810	1.848
11.883	2.179	5.192	0.147	1.0802656094E+002	5.7911498422E+001	-2.3206004867E+001	1.398	1.663	1.752
11.957	2.161	5.205	0.182	1.0631517214E+002	5.6472008686E+001	-2.2754338302E+001	1.350	1.630	1.740
12.150	2.108	5.241	0.189	1.0201215559E+002	5.2929948466E+001	-2.3420030598E+001	1.232	1.562	1.721
12.251	2.082	5.261	0.203	9.9597422790E+001	5.1025002732E+001	-2.3676580517E+001	1.173	1.534	1.718
12.444	2.028	5.300	0.211	9.5150147247E+001	4.7692818188E+001	-2.3739646127E+001	1.069	1.498	1.723
12.547	2.000	5.323	0.225	9.2670653190E+001	4.5949327153E+001	-2.3860016491E+001	1.017	1.486	1.729
12.635	1.975	5.343	0.225	9.0580512395E+001	4.4519974201E+001	-2.3282908224E+001	0.975	1.478	1.735
12.828	1.919	5.387	0.225	8.6247088425E+001	4.1724564637E+001	-2.5545626033E+001	0.890	1.474	1.753
12.833	1.917	5.388	0.231	8.6120364403E+001	4.1643030381E+001	-2.5538139311E+001	0.888	1.474	1.754
13.026	1.857	5.432	0.241	8.1844670550E+001	3.8947515721E+001	-2.3721094729E+001	0.809	1.481	1.776
13.126	1.828	5.458	0.267	7.9374459247E+001	3.7387510859E+001	-2.4570333941E+001	0.767	1.488	1.791
13.319	1.770	5.510	0.291	7.4621472356E+001	3.4386482659E+001	-2.7398228784E+001	0.689	1.510	1.822
13.427	1.744	5.546	0.340	7.1485257478E+001	3.2413815246E+001	-2.9170196974E+001	0.643	1.527	1.845
13.620	1.696	5.613	0.350	6.5782585624E+001	2.8862048864E+001	-2.9312571318E+001	0.561	1.567	1.890
13.750	1.665	5.659	0.333	6.1999285065E+001	2.6564582516E+001	-2.7562164338E+001	0.509	1.598	1.922
13.943	1.609	5.720	0.318	5.7135338646E+001	2.3718224089E+001	-2.4639452983E+001	0.443	1.640	1.963
14.061	1.576	5.758	0.303	5.4277231657E+001	2.2129406089E+001	-2.3246402721E+001	0.406	1.665	1.988
14.254	1.514	5.814	0.292	5.0121936539E+001	1.9943405986E+001	-2.0830178008E+001	0.356	1.702	2.024
14.330	1.489	5.837	0.298	4.8550298279E+001	1.9154053298E+001	-2.1490414435E+001	0.338	1.715	2.037
14.364	1.479	5.847	0.301	4.7800581257E+001	1.8784364392E+001	-2.1648290808E+001	0.333	1.721	2.044
14.557	1.416	5.905	0.308	4.3914376381E+001	1.6937149746E+001	-2.0740994311E+001	0.312	1.753	2.078
14.664	1.384	5.940	0.332	4.1664227712E+001	1.5894569431E+001	-2.1062726165E+001	0.299	1.771	2.098
14.857	1.327	6.004	0.348	3.7603994639E+001	1.4041483596E+001	-2.1768465475E+001	0.276	1.805	2.137
14.963	1.298	6.044	0.376	3.5240872989E+001	1.2974597535E+001	-2.2073797627E+001	0.261	1.825	2.161
15.156	1.247	6.117	0.391	3.1015298298E+001	1.1086327561E+001	-2.2557661767E+001	0.233	1.866	2.209

15.263	1.222	6.161	0.383	2.8568929660E+001	1.0009666172E+001	-2.1600739430E+001	0.216	1.892	2.239
15.456	1.167	6.232	0.376	2.4861122477E+001	8.4264023908E+000	-1.9316439649E+001	0.191	1.934	2.289
15.566	1.138	6.275	0.386	2.2721324245E+001	7.5425861089E+000	-1.8907922836E+001	0.176	1.959	2.319
15.759	1.084	6.349	0.397	1.9229757818E+001	6.1591674832E+000	-1.8439614458E+001	0.151	1.998	2.367
15.877	1.055	6.398	0.412	1.7039022591E+001	5.3297248056E+000	-1.8086037094E+001	0.135	2.017	2.392
16.069	1.004	6.477	0.424	1.3727501346E+001	4.1418835317E+000	-1.7467085364E+001	0.111	2.032	2.416
16.199	0.975	6.535	0.436	1.1436577736E+001	3.3688541242E+000	-1.6921043875E+001	0.093	2.024	2.413
16.392	0.922	6.617	0.438	8.3868870313E+000	2.4038266340E+000	-1.5766865512E+001	0.074	1.986	2.376
16.499	0.895	6.667	0.447	6.6940568167E+000	1.9066162230E+000	-1.5180867291E+001	0.074	1.946	2.334
16.692	0.838	6.751	0.446	3.9599369825E+000	1.1599944405E+000	-1.3807743677E+001	0.074	1.858	2.237
16.793	0.810	6.797	0.456	2.5886332805E+000	8.1553550294E-001	-1.3239645331E+001	0.074	1.803	2.177
16.986	0.749	6.885	0.458	1.7374676714E-001	2.6028341279E-001	-1.1998198408E+001	0.074	1.695	2.054
17.079	0.720	6.929	0.473	-9.2482489767E-001	2.7848256452E-002	-1.1478089740E+001	0.074	1.644	1.995
17.272	0.656	7.021	0.492	-3.0327090908E+000	-3.7152928800E-001	-1.0741140183E+001	0.074	1.546	1.884
17.376	0.626	7.074	0.516	-4.1336366716E+000	-5.5873836826E-001	-1.0106048081E+001	0.074	1.497	1.830
17.568	0.560	7.174	0.543	-5.8908734755E+000	-8.0888225323E-001	-8.8558518197E+000	0.074	1.425	1.750
17.698	0.526	7.249	0.590	-7.0121366622E+000	-9.3506338727E-001	-7.9772870058E+000	0.074	1.381	1.702
17.890	0.468	7.364	0.607	-8.3469901901E+000	-1.0264810601E+000	-6.0755405459E+000	0.074	1.332	1.649
18.065	0.421	7.472	0.633	-9.2724617667E+000	-1.0359163822E+000	-4.2852068083E+000	0.074	1.297	1.610
18.258	0.366	7.596	0.635	-9.8801835356E+000	-9.6480238584E-001	-1.8555192366E+000	0.074	1.270	1.573
18.450	0.309	7.717	0.632	-9.9880352315E+000	-8.3495673687E-001	5.7064840007E-001	0.076	1.259	1.544
18.591	0.269	7.807	0.649	-9.7916480193E+000	-7.2070394683E-001	2.1357198922E+000	0.076	1.267	1.537
18.784	0.213	7.934	0.661	-9.1842534554E+000	-5.4409722079E-001	4.0563479648E+000	0.074	1.276	1.519
18.977	0.160	8.062	0.690	-8.2273338854E+000	-3.5152638803E-001	6.6916083900E+000	0.074	1.322	1.519
19.170	0.116	8.200	0.704	-6.6036618312E+000	-1.7642480046E-001	9.9490397129E+000	0.074	1.459	1.609
19.362	0.068	8.334	0.697	-4.3905270886E+000	-7.0429686739E-002	1.3166700170E+001	0.074	2.012	2.262
19.555	0.021	8.469	0.697	-1.5259773347E+000	-1.4899714119E-002	1.6692619071E+001	0.074	8.460	10.651

 LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
 ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
 yt(m) : coordinata Y linea di trust
 yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
 E(x) (kN/m) : Forza Normale interconcio
 T(x) (kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
 E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
 Rho(x) (-) : fattore mobilizzazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
 FS_qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
 FS_srmFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by SRM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (°)	TauStress (kPa)	TauF (kN/m)	TauStrength (kPa)	TauS (kN/m)
5.156	0.193	0.230	-33.158	-0.503	-0.116	25.395	5.849
5.349	0.193	0.230	-33.158	-1.508	-0.347	26.244	6.045
5.542	0.193	0.230	-33.158	-2.514	-0.579	27.476	6.329
5.735	0.193	0.230	-33.158	-3.520	-0.811	28.925	6.662
5.928	0.193	0.230	-33.158	-4.525	-1.042	30.890	7.115

6.120	0.114	0.136	-33.158	-5.325	-0.725	31.707	4.315
6.234	0.193	0.228	-32.294	-5.990	-1.366	33.199	7.573
6.427	0.193	0.228	-32.294	-6.944	-1.584	35.509	8.100
6.620	0.139	0.165	-32.294	-7.765	-1.278	37.110	6.106
6.759	0.193	0.224	-30.482	-8.170	-1.828	39.333	8.801
6.952	0.166	0.193	-30.482	-8.960	-1.729	41.431	7.997
7.118	0.193	0.219	-28.292	-9.105	-1.994	42.006	9.199
7.311	0.114	0.130	-28.292	-9.684	-1.259	43.254	5.622
7.426	0.193	0.214	-25.449	-9.233	-1.972	43.754	9.343
7.618	0.099	0.110	-25.449	-9.673	-1.064	44.393	4.882
7.718	0.193	0.209	-22.997	-9.058	-1.897	44.847	9.394
7.910	0.087	0.095	-22.997	-9.396	-0.893	45.227	4.296
7.998	0.193	0.206	-20.551	-8.530	-1.757	46.882	9.654
8.191	0.110	0.117	-20.551	-8.813	-1.034	47.970	5.626
8.301	0.193	0.203	-18.339	-7.874	-1.600	48.623	9.877
8.493	0.140	0.148	-18.339	-8.114	-1.198	49.043	7.242
8.634	0.193	0.201	-16.618	-7.307	-1.470	49.202	9.901
8.826	0.193	0.201	-16.618	-7.525	-1.514	49.818	10.025
9.019	0.015	0.016	-16.618	-7.643	-0.123	49.423	0.797
9.035	0.193	0.199	-13.818	-5.889	-1.169	49.909	9.910
9.227	0.114	0.117	-13.818	-5.998	-0.703	49.893	5.851
9.341	0.193	0.195	-9.435	-2.938	-0.574	51.204	10.009
9.534	0.078	0.079	-9.435	-2.970	-0.234	51.417	4.054
9.612	0.193	0.193	-3.585	1.453	0.281	52.648	10.172
9.805	0.043	0.043	-3.585	1.458	0.062	53.689	2.297
9.847	0.033	0.033	2.345	6.004	0.196	50.124	1.634
9.880	0.193	0.193	2.345	6.306	1.217	52.030	10.041
10.073	0.049	0.049	2.345	6.292	0.307	52.738	2.571
10.122	0.193	0.195	8.159	10.724	2.089	45.510	8.865
10.314	0.042	0.043	8.159	10.643	0.454	45.219	1.930
10.357	0.193	0.199	13.849	14.475	2.875	37.449	7.437
10.549	0.075	0.078	13.849	14.257	1.105	37.570	2.912
10.625	0.005	0.006	18.080	16.777	0.094	32.466	0.181
10.630	0.155	0.163	18.080	69.761	11.375	81.187	13.238
10.785	0.140	0.147	18.080	69.385	10.227	83.288	12.276
10.925	0.015	0.016	20.824	75.412	1.201	80.009	1.274
10.940	0.193	0.206	20.824	52.499	10.831	63.377	13.075
11.133	0.179	0.191	20.824	51.884	9.917	65.985	12.612
11.311	0.193	0.208	21.895	52.793	10.971	68.816	14.301
11.504	0.143	0.154	21.895	52.189	8.051	71.308	11.000
11.647	0.043	0.046	23.191	53.594	2.482	72.107	3.339
11.690	0.193	0.210	23.191	52.152	10.940	72.029	15.110
11.883	0.075	0.081	23.191	51.557	4.187	71.900	5.840
11.957	0.193	0.212	24.578	52.609	11.155	70.912	15.036
12.150	0.101	0.111	24.578	51.895	5.742	70.694	7.823
12.251	0.193	0.215	26.002	52.710	11.308	69.151	14.836
12.444	0.103	0.114	26.002	51.925	5.944	68.452	7.836
12.547	0.088	0.099	27.293	52.685	5.239	67.437	6.705
12.635	0.193	0.217	27.293	51.880	11.257	65.959	14.312
12.828	0.005	0.006	27.293	51.315	0.286	66.757	0.372
12.833	0.193	0.220	28.561	51.842	11.381	64.591	14.180
13.026	0.101	0.115	28.561	50.942	5.841	64.982	7.451
13.126	0.193	0.222	29.728	50.931	11.309	64.198	14.255

13.319	0.108	0.125	29.728	49.949	6.233	65.340	8.153
13.427	0.193	0.224	30.761	49.661	11.143	64.731	14.525
13.620	0.130	0.151	30.761	48.553	7.337	63.632	9.615
13.750	0.193	0.225	31.148	47.678	10.742	60.953	13.733
13.943	0.118	0.138	31.148	46.592	6.408	59.503	8.184
14.061	0.193	0.226	31.554	45.730	10.348	57.310	12.968
14.254	0.076	0.090	31.554	44.769	4.019	56.092	5.035
14.330	0.034	0.040	31.554	44.384	1.782	56.222	2.257
14.364	0.193	0.227	31.967	43.850	9.967	54.834	12.463
14.557	0.107	0.126	31.967	42.847	5.395	54.432	6.853
14.664	0.193	0.228	32.382	42.037	9.598	53.662	12.253
14.857	0.107	0.126	32.382	41.015	5.179	53.411	6.744
14.963	0.193	0.229	32.793	40.165	9.213	52.604	12.066
15.156	0.107	0.127	32.793	39.121	4.968	52.279	6.640
15.263	0.193	0.230	33.194	38.230	8.809	50.269	11.583
15.456	0.110	0.132	33.194	37.152	4.905	49.571	6.545
15.566	0.193	0.231	33.583	36.207	8.380	48.303	11.180
15.759	0.118	0.141	33.583	35.084	4.949	47.658	6.723
15.877	0.193	0.232	33.947	34.071	7.920	46.322	10.767
16.069	0.130	0.156	33.947	32.884	5.141	45.590	7.128
16.199	0.193	0.236	35.131	31.995	7.544	43.917	10.354
16.392	0.108	0.132	35.131	30.828	4.054	43.074	5.665
16.499	0.193	0.240	36.400	29.902	7.163	41.538	9.951
16.692	0.101	0.125	36.400	28.696	3.591	40.637	5.086
16.793	0.193	0.244	37.700	27.661	6.741	39.253	9.566
16.986	0.094	0.118	37.700	26.419	3.124	38.397	4.540
17.079	0.193	0.248	38.945	25.277	6.267	37.146	9.209
17.272	0.103	0.133	38.945	23.927	3.183	36.370	4.839
17.376	0.193	0.254	40.515	22.626	5.739	34.938	8.862
17.568	0.129	0.170	40.515	21.068	3.578	34.056	5.784
17.698	0.193	0.258	41.728	19.499	5.038	32.705	8.450
17.890	0.174	0.234	41.728	17.643	4.120	31.645	7.390
18.065	0.193	0.263	42.789	15.750	4.138	30.350	7.974
18.258	0.193	0.263	42.789	13.726	3.607	29.352	7.712
18.450	0.141	0.192	42.789	11.976	2.297	28.599	5.485
18.591	0.193	0.265	43.326	10.202	2.704	27.795	7.367
18.784	0.193	0.265	43.326	8.142	2.158	26.993	7.155
18.977	0.193	0.265	43.326	6.082	1.612	26.345	6.983
19.170	0.193	0.265	43.326	4.021	1.066	25.934	6.874
19.362	0.193	0.265	43.326	1.961	0.520	25.438	6.743
19.555	0.087	0.120	43.326	0.465	0.056	25.013	2.994

 LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
 dx(m) : Larghezza concio
 dl(m) : lunghezza base concio
 alpha(°) : Angolo pendenza base concio
 TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
 TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
 TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
 TauS (kN/m) : Forza resistente al taglio su base concio
