Badia Tedalda Eolico SrL

| Via Francesco Tamagno, 7 | 20124 Milano (MI) | P.IVA 12334000960 | PEC badiatedaldaeolicosrl@pec.it |

Parco Eolico

Poggio Tre Vescovi

Referente di progetto

Dott. Roberto Schirru

Coordinamento tecnico

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

Progettazione opere civili e cantierizzazione

ENKI srl Ing. Andrea Mazzetti

Progettazione opere di utenza e di rete per la connessione CP "Badia Tedalda"

Ing. Michele Pigliaru

Geologia e geotecnica

Sinergia srls Dott. Geol. Luca Gardone

Aspetti trasportistici

Siemens Gamesa S.A. Ing. Alessandro Noro

Topografia

3D Metrica Ing. Paolo Corradeghini

Anemometria

Skywind GmbH Ing. Sasha Claes

Studio di impatto ambientale, studio di incidenza ambientale, aspetti socio-economici e antropici

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

Paesaggio

INLAND Landscape Architecture Arch. Andrea Meli

Biodiversità, ecosistemi e reti ecologiche

Consorzio Futuro in Ricerca Dott. Lisa Brancaleoni (aspetti floristico-vegetazionali)

Dott. For. Ilaria Scatarzi aspetti forestali, ecosistemi e reti ecologiche

Dott. Biol. Marco Lucchesi avifauna

Dott. Dino Scaravelli chirotterofauna

Archeologia

Cooperativa archeologia s.c. Dott. Andrea Biondi

Acustica

Tecnocreo srl Ing. Matteo Bertoneri

CEM e vibrazioni

Ing. Michele Pigliaru

Aprile 2023

PD.GEO.S.07.a

Relazione Geologica

Fascicolo verifiche di stabilità stato attuale - stato di progetto

Rev.	Data	Oggetto
a	11/04/2023	Prima emissione

Introduzione al SSAP

Nelle applicazioni Geologico-Tecniche è spesso necessario valutare il grado di stabilità di un pendio naturale in terreni sciolti o di opere in terra rispetto a potenziali movimenti gravitativi.

Il Programma SSAP nasce dall' attività di ricerca svolta nello sviluppo di algoritmi che consentono di ottenere una ottimale modellizzazione della configurazione geomeccanica e litostratigrafica dei pendii in terreni sciolti. Infatti, per valutare correttamente il grado di stabilità di un pendio, oltre che eseguire una corretta caratterizzazione geolitologica dell'area, è necessario tener conto delle eventuali disomogeneità presenti nella massa del pendio, soprattutto nei casi di marcata variabilità delle caratteristiche del terreno, quali ad esempio disomogeneità costituite da strati e lenti di materiali aventi diverse caratteristiche geomeccaniche, livelli di falda variabili, topografie irregolari, elementi stabilizzanti (muri, palificate, tiranti, geogriglie, geosintetici ecc.).

Il codice SSAP è stato sviluppato mirando ai seguenti obbiettivi primari:

1. Possibilità di rappresentare adeguatamente tutte le discontinuità presenti nei pendii naturali o artificiali.

2. Evitare tutte le eccessive assunzioni semplificative sulla stratigrafia, sul profilo della falda, sulle superfici di scorrimento.

3. Seguire gli attuali standard di lavoro e le normative nelle verifiche di stabilità nei pendii in terreni sciolti e ammassi rocciosi fratturati;

4. Implementare nel software una serie di strumenti di calcolo tra i più avanzati e originali nell'ambito dei modelli di calcolo per le verifiche all'equilibrio limite.

5.Conseguire tempi di calcolo realistici anche per elaboratori anche di medie capacità.

6.Facilità di uso e interfaccia amichevole, con console a pulsanti, uso del Mouse e di sistemi touch-screen, un sistema di aiuto contestuale

Metodi di calcolo

SSAP2010 è caratterizzato dalla presenza di 7 metodi di calcolo rigorosi che operano nell'ambito della metodologia della verifica della stabilità dei pendii mediante il metodo dell'equilibrio limite. Gli algoritmi base di calcolo, rispetto alle versioni precedenti, sono stati ricodificati interamente utilizzano la notazione unificata di che deriva dall'algoritmo proposto da Zhu et al (2005) per il solo metodo di Morgestern & Price (1965). il metodo di ZHU et al. (2005) è stato ampliato e ulteriormente sviluppato per permettere la applicazione nei più importanti metodi Rigorosi per applicazione del metodo dell'equilibrio limite:

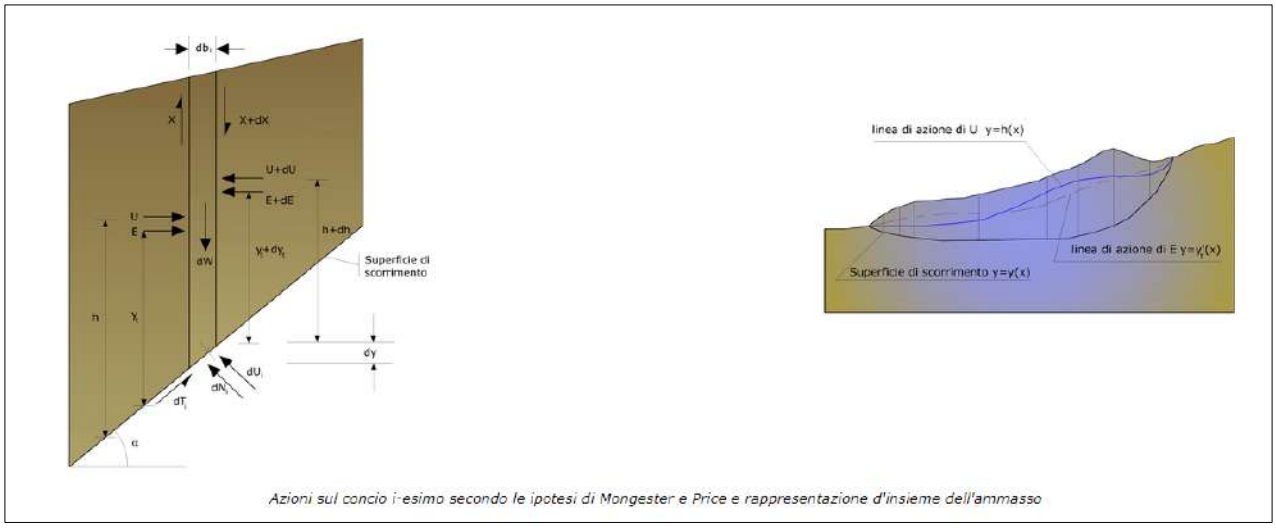
- Janbu rigoroso (1973);
- Spencer (1973);
- Sarma I (1973);
- Morgenstern & Price (1965);
- Chen& Morgestern (1983);
- Sarma II (1979);
- Borselli (2016).

Per le seguenti verifiche è stato utilizzato il metodo di Morgenstern & Price (1965).

Tale metodo stabilisce una relazione tra le componenti delle forze di interfaccia del tipo $X= \lambda f(x) E$, dove λ è un fattore di scala e $f(x)$, funzione della posizione di E e di X, definisce una relazione tra la

variazione della forza X e della forza E all'interno della massa scivolante. La funzione f(x) è scelta arbitrariamente (costante, sinusoide, semi sinusoide, trapezia, spezzata, ecc.) e influenza poco il risultato, ma va verificato che i valori ricavati per le incognite siano fisicamente accettabili.

La particolarità del metodo è che la massa viene suddivisa in strisce infinitesime alle quali vengono imposte le equazioni di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale e di rottura sulla base delle strisce stesse. Si perviene ad una prima equazione differenziale che lega le forze d'interfaccia incognite E, X, il coefficiente di sicurezza Fs, il peso della striscia infinitesima dW e la risultante delle pressioni neutra alla base dU.



Azioni sul concio i-esimo secondo le ipotesi di Mongester e Price e rappresentazione d'insieme dell'ammasso

Si ottiene la cosiddetta "equazione delle forze":

$$c'\sec^2\frac{\alpha}{F_s}+tg\varphi'\left(\frac{dW}{dx}-\frac{dX}{dx}-tg\alpha\frac{dE}{dx}-\sec\alpha\frac{dU}{dx}\right)=$$

$$=\frac{dE}{dx}-tg\alpha\left(\frac{dX}{dx}-\frac{dW}{dx}\right)$$

Una seconda equazione, detta "equazione dei momenti", viene scritta imponendo la condizione di equilibrio alla rotazione rispetto alla mezzeria della base:

$$X=\frac{d\left(E_\gamma\right)}{dx}-\gamma\frac{dE}{dx}$$

Queste due equazioni vengono estese per integrazione a tutta la massa interessata dallo scivolamento. Il metodo di calcolo soddisfa tutte le equazioni di equilibrio ed è applicabile a superfici di qualsiasi forma, ma implica necessariamente l'uso di un calcolatore.

Valutazione dell'azione sismica

Per le verifiche di progetto degli Stati Limite Ultimi, viene adottando il metodo pseudo-statico al fine di considerare un'eventuale azione sismica, facendo peraltro riferimento allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV). Per i terreni che sotto l'azione di un carico ciclico possono sviluppare pressioni interstiziali elevate viene considerato un aumento in percento delle pressioni neutre che tiene conto di questo fattore di perdita di resistenza. Ai fini della valutazione dell'azione sismica, nelle verifiche agli stati limite ultimi, vengono considerate le seguenti forze statiche equivalenti:

$$F_H = K_o \cdot W$$

$$F_V = K_v \cdot W$$

Essendo:

F_H e F_V rispettivamente la componente orizzontale e verticale della forza d'inerzia applicata al baricentro del concio;

W: peso concio

Ko: Coefficiente sismico orizzontale

Kv: Coefficiente sismico verticale.

Per il calcolo dei coefficienti sismici, secondo le NTC, si definiscono i coefficienti Ko e Kv in dipendenza di vari fattori:

$K_o = \beta s \times (a_{max}/g)$

$K_v = \pm 0{,}5 \times K_o$

Con

βs coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito;

a_{max} accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g accelerazione di gravità.

Tutti i fattori presenti nelle precedenti formule dipendono dall'accelerazione massima attesa sul sito di riferimento rigido e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio.

$a_{max} = S_S \, S_T \, a_g$

S_S (effetto di amplificazione stratigrafica): $0.90 \leq Ss \leq 1.80$; è funzione di F_0 (Fattore massimo di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale) e della categoria di suolo (A, B, C, D, E).

S_T (effetto di amplificazione topografica).

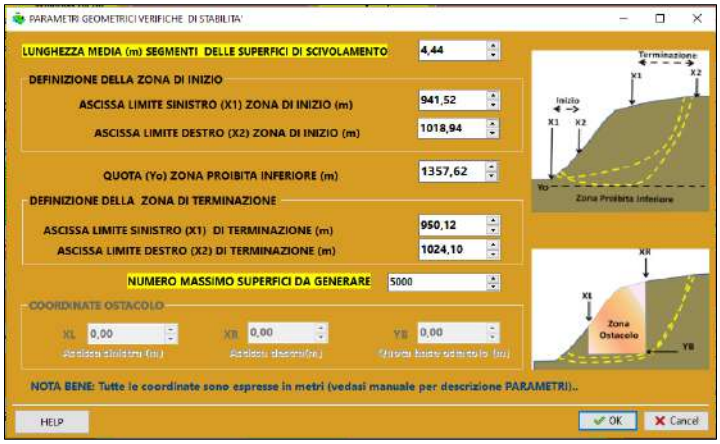
Il valore di S_T varia con il variare delle quattro categorie topografiche introdotte:

T1(S_T = 1.0) T2(S_T = 1.20) T3(S_T =1.20) T4(S_T = 1.40).

Questi valori sono calcolati come funzione del punto in cui si trova il sito oggetto di analisi. Il parametro di entrata per il calcolo è il tempo di ritorno dell'evento sismico.

Le verifiche sono state condotte utilizzando il grado di sicurezza espresso come rapporto tra resistenza al taglio disponibile, presa con il suo valore caratteristico, e sforzo di taglio mobilitato lungo la superficie di scorrimento effettiva o potenziale, pari a 1.2 per le verifiche condotte in condizioni sismiche e pari a 1.1 per le verifiche condotte in condizioni statiche.

A titolo esemplificativo si riporta un estratto della schermata di impostazione dei parametri di calcolo.

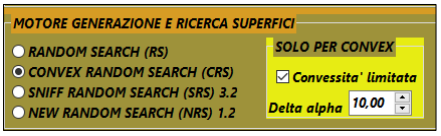


IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI CALCOLO NEL PROGRAMMA DI VERIFICA

È inoltre possibile modificare la lunghezza media dei segmenti, impostata di default dal software. Per le seguenti verifiche tale valore è stato variato fino a trovare quello ottimale (indicato in figura) che ha generato i risultati più soddisfacenti e veritieri.

Per le verifiche è stato utilizzato il metodo Convex Random Serch:

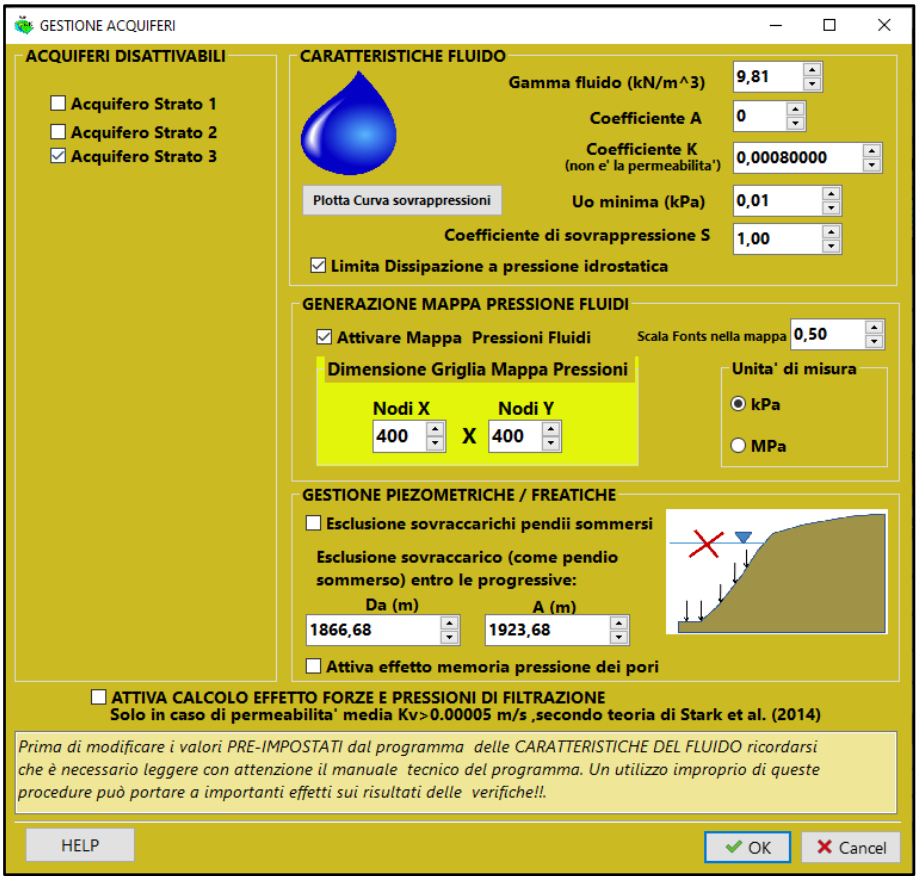
- Il metodo Convex Random Search, che utilizza l'algoritmo di Chen (1992). Con questo metodo superfici di tentativo verranno forzate forme con convessità rivolta verso il basso. Indicato per pendii più omogenei. Il metodo CONVEX ha la possibilità di limitare il grado di convessità locale delle superficie generate limitando la differenza angolare tra due segmenti successivi.



CONDIZIONI AL CONTORNO

Come detto in precedenza, ai fini della sicurezza, nelle verifiche di stabilità condotte è stata inserita una falda in saturazione confinata nei primi due livelli sino ad una profondità di circa 7-8 metri dal locale piano campagna. Anche in questo caso il programma permette di introdurre oltre al contributo della falda anche le pressioni e forze di filtrazione in modo da simulare le sovrappressioni; nel nostro caso, non presenti. Quindi nelle verifiche non è stato considerato il contributo offerto dalle forze e pressioni di filtrazione.

A titolo esemplificativo si riporta un estratto della schermata per la definizione delle caratteristiche degli acquiferi.



SCHERMATA DEL PROGRAMMA RELATIVA ALLA GESTIONE DELLE ACQUE NEL SOTTOSUOLO

Verifiche di Stabilità
Stato Attuale
Lunghe

AEROGENERATORE

AE2

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\AE02\report.txt
Data: 16/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae02 Lunga.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
1426.95	667.19	1435.70	667.92	1426.95	661.87	1426.95	651.75
1435.70	667.92	1459.70	669.93	1435.72	662.71	1438.60	652.91
1459.70	669.93	1484.86	674.98	1442.25	663.51	1460.04	656.71
1484.86	674.98	1496.79	680.52	1451.33	664.46	1482.63	662.11
1496.79	680.52	1502.74	682.13	1463.67	665.82	1494.77	666.74
1502.74	682.13	1517.16	684.98	1489.50	671.48	1506.02	671.32
1517.16	684.98	1524.72	686.63	1502.56	677.05	1530.53	678.72
1524.72	686.63	1531.68	688.00	1513.95	679.68	1544.69	680.82
1531.68	688.00	1544.69	689.45	1529.63	683.74	1555.33	681.04
1544.69	689.45	1546.83	689.59	1544.69	685.89	1566.52	680.65
1546.83	689.59	1547.79	689.74	1563.35	686.22	1575.26	681.19
1547.79	689.74	1548.60	689.71	1574.98	685.73	1591.50	681.97
1548.60	689.71	1551.20	689.97	1587.16	686.34	1595.70	682.45
1551.20	689.97	1552.21	689.98	1594.40	687.02	1601.75	683.83
1552.21	689.98	1552.78	690.06	1601.30	688.17	1604.14	684.68
1552.78	690.06	1554.15	690.19	1616.69	689.54	1605.89	685.10
1554.15	690.19	1556.31	690.27	1625.49	691.23	1609.29	685.31
1556.31	690.27	1559.06	690.38	1640.27	693.73	1612.53	685.85
1559.06	690.38	1561.66	690.41	1657.00	696.77	1614.87	685.85
1561.66	690.41	1562.70	690.36	1668.04	698.95	1616.69	685.53
1562.70	690.36	1564.00	690.46	1676.89	700.11	1626.20	686.44
1564.00	690.46	1564.89	690.37	-	-	1642.26	688.97
1564.89	690.37	1566.70	690.41	-	-	1650.67	690.49

1566.70	690.41	1568.09	690.42	-	-	1674.58	693.36
1568.09	690.42	1569.89	690.34	-	-	1676.89	693.58
1569.89	690.34	1571.53	690.36	-	-	-	-
1571.53	690.36	1578.77	690.43	-	-	-	-
1578.77	690.43	1585.38	690.57	-	-	-	-
1585.38	690.57	1587.41	690.66	-	-	-	-
1587.41	690.66	1589.12	690.64	-	-	-	-
1589.12	690.64	1594.19	690.81	-	-	-	-
1594.19	690.81	1597.32	690.98	-	-	-	-
1597.32	690.98	1600.08	691.15	-	-	-	-
1600.08	691.15	1602.31	691.42	-	-	-	-
1602.31	691.42	1606.86	692.00	-	-	-	-
1606.86	692.00	1611.20	692.48	-	-	-	-
1611.20	692.48	1614.40	692.98	-	-	-	-
1614.40	692.98	1616.69	693.65	-	-	-	-
1616.69	693.65	1617.75	694.10	-	-	-	-
1617.75	694.10	1618.35	694.39	-	-	-	-
1618.35	694.39	1619.38	694.98	-	-	-	-
1619.38	694.98	1622.49	695.44	-	-	-	-
1622.49	695.44	1636.05	697.37	-	-	-	-
1636.05	697.37	1648.32	699.56	-	-	-	-
1648.32	699.56	1657.97	701.23	-	-	-	-
1657.97	701.23	1663.45	701.90	-	-	-	-
1663.45	701.90	1665.98	702.44	-	-	-	-
1665.98	702.44	1665.06	702.06	-	-	-	-
1667.88	702.84	1662.75	701.48	-	-	-	-
1674.76	704.98	1658.09	700.71	-	-	-	-
1676.89	705.17	1654.03	699.91	-	-	-	-
-	-	1647.26	698.70	-	-	-	-
-	-	1642.62	697.77	-	-	-	-
-	-	1627.40	695.47	-	-	-	-
-	-	1622.64	694.86	-	-	-	-
-	-	1619.80	694.06	-	-	-	-
-	-	1616.57	692.65	-	-	-	-
-	-	1611.75	691.69	-	-	-	-
-	-	1607.46	690.93	-	-	-	-
-	-	1601.30	690.29	-	-	-	-
-	-	1595.25	689.69	-	-	-	-
-	-	1586.96	689.59	-	-	-	-
-	-	1579.52	689.59	-	-	-	-
-	-	1571.53	689.53	-	-	-	-
-	-	1565.91	689.56	-	-	-	-
-	-	1559.55	689.58	-	-	-	-
-	-	1554.04	689.30	-	-	-	-
-	-	1545.79	688.72	-	-	-	-
-	-	1538.73	687.93	-	-	-	-
-	-	1525.33	685.47	-	-	-	-
-	-	1509.24	682.12	-	-	-	-
-	-	1503.75	680.65	-	-	-	-
-	-	1499.30	679.55	-	-	-	-
-	-	1495.84	677.62	-	-	-	-
-	-	1491.81	675.95	-	-	-	-
-	-	1487.84	674.69	-	-	-	-
-	-	1480.92	672.81	-	-	-	-

-	-	1472.81	670.66	-	-	-	-
-	-	1469.77	669.88	-	-	-	-
-	-	1466.73	669.04	-	-	-	-
-	-	1461.39	667.99	-	-	-	-
-	-	1460.08	667.57	-	-	-	-
-	-	1455.42	666.74	-	-	-	-
-	-	1453.22	666.11	-	-	-	-
-	-	1451.13	665.80	-	-	-	-
-	-	1447.10	665.54	-	-	-	-
-	-	1440.98	666.32	-	-	-	-
-	-	1439.03	666.36	-	-	-	-
-	-	1437.66	666.69	-	-	-	-
-	-	1436.81	667.02	-	-	-	-
-	-	1435.70	667.92	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1426.95	667.19
1435.70	667.92
1459.70	669.93
1484.86	674.98
1496.79	680.52
1502.74	682.13
1517.16	684.98
1524.72	686.63
1531.68	688.00
1544.69	689.45
1546.83	689.59
1547.79	689.74
1548.60	689.71
1551.20	689.97
1552.21	689.98
1552.78	690.06
1554.15	690.19
1556.31	690.27
1559.06	690.38
1561.66	690.41
1562.70	690.36
1564.00	690.46
1564.89	690.37
1566.70	690.41
1568.09	690.42
1569.89	690.34
1571.53	690.36
1578.77	690.43
1585.38	690.57
1587.41	690.66
1589.12	690.64
1594.19	690.81
1597.32	690.98
1600.08	691.15
1602.31	691.42
1606.86	692.00
1611.20	692.48

```
   1614.40  692.98
   1616.69  693.65
   1617.75  694.10
   1618.35  694.39
   1619.38  694.98
   1622.49  695.44
   1636.05  697.37
   1648.32  699.56
   1657.97  701.23
   1663.45  701.90
   1665.98  702.44
   1667.88  702.84
   1674.76  704.98
   1676.89  705.17


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci       GSI     mi       D
      STRATO  1       21.00       15.00       0.00       19.00       19.50
 1.654        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       19.00        7.00       0.00       18.00       18.50
 1.178        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3       23.00       17.00       0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
      STRATO  4       32.00       22.00        0.00       22.00       22.50
 3.000        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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1431.95
1656.89
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  603.67
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1456.94
 1671.89
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.1846 #Lambda= 0.3323

1483.704	674.748
1485.185	674.824
1485.924	674.869
1486.440	674.912
1486.893	674.960
1487.310	675.016
1487.717	675.079
1488.138	675.154
1488.577	675.242
1489.056	675.346
1489.486	675.451
1489.897	675.565
1490.292	675.688
1490.705	675.832
1491.099	675.983
1491.508	676.154
1491.931	676.344
1492.395	676.567
1492.837	676.783
1493.266	676.997
1493.687	677.212
1494.108	677.431
1494.526	677.654
1494.950	677.884
1495.380	678.122
1495.826	678.373
1496.252	678.620
1496.672	678.871
1497.085	679.124
1497.505	679.390
1497.969	679.693
1498.491	680.044
1499.233	680.556
1500.693	681.576

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2215 #Lambda= 0.3126

1481.341	674.274
1483.948	673.386
1485.158	673.005
1485.959	672.801

1486.612	672.683
1487.270	672.625
1487.856	672.615
1488.500	672.652
1489.201	672.735
1490.061	672.876
1490.818	673.014
1491.525	673.161
1492.198	673.319
1492.883	673.499
1493.547	673.690
1494.234	673.906
1494.948	674.148
1495.728	674.429
1496.442	674.703
1497.131	674.985
1497.798	675.276
1498.484	675.595
1499.152	675.925
1499.843	676.284
1500.563	676.678
1501.349	677.125
1502.059	677.553
1502.741	677.991
1503.398	678.441
1504.082	678.938
1504.818	679.512
1505.663	680.209
1506.883	681.262
1509.342	683.435

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2232 #Lambda= 0.2760

1466.831	671.361
1472.087	668.600
1474.534	667.384
1476.149	666.682
1477.468	666.215
1478.792	665.878
1479.972	665.670
1481.279	665.544
1482.717	665.499
1484.521	665.527
1486.039	665.594
1487.434	665.709
1488.735	665.872
1490.097	666.102
1491.382	666.373
1492.740	666.717
1494.176	667.136
1495.818	667.665
1497.286	668.175
1498.682	668.701

1500.020	669.248
1501.399	669.856
1502.737	670.490
1504.130	671.193
1505.591	671.974
1507.214	672.882
1508.645	673.741
1510.011	674.628
1511.314	675.543
1512.686	676.581
1514.146	677.785
1515.839	679.274
1518.297	681.556
1523.299	686.320

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2251 #Lambda= 0.2805

1464.586	670.911
1469.840	668.068
1472.283	666.816
1473.894	666.093
1475.208	665.611
1476.529	665.260
1477.706	665.043
1479.017	664.907
1480.470	664.853
1482.309	664.871
1483.820	664.937
1485.195	665.061
1486.459	665.242
1487.807	665.510
1489.058	665.824
1490.393	666.230
1491.813	666.727
1493.466	667.368
1494.952	667.976
1496.364	668.590
1497.719	669.217
1499.101	669.895
1500.449	670.593
1501.838	671.351
1503.281	672.174
1504.849	673.105
1506.279	673.998
1507.659	674.907
1508.995	675.836
1510.376	676.849
1511.870	678.015
1513.579	679.416
1516.036	681.514
1520.963	685.810

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2434 #Lambda= 0.2648

1465.301	671.054
1470.647	668.958
1473.230	667.995
1474.992	667.409
1476.491	666.981
1477.927	666.654
1479.281	666.410
1480.727	666.215
1482.280	666.068
1484.107	665.954
1485.645	665.911
1487.072	665.934
1488.400	666.024
1489.824	666.194
1491.147	666.419
1492.558	666.731
1494.059	667.130
1495.807	667.656
1497.375	668.162
1498.862	668.679
1500.290	669.214
1501.748	669.801
1503.174	670.415
1504.655	671.091
1506.213	671.842
1507.939	672.712
1509.434	673.534
1510.855	674.396
1512.200	675.296
1513.638	676.348
1515.151	677.577
1516.922	679.130
1519.513	681.546
1524.833	686.652

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2584 #Lambda= 0.2934

1465.356	671.065
1469.925	668.276
1472.007	667.073
1473.350	666.400
1474.414	665.978
1475.515	665.682
1476.458	665.526
1477.534	665.460
1478.741	665.484
1480.322	665.601
1481.645	665.735
1482.850	665.899
1483.973	666.096
1485.134	666.348

1486.236	666.630
1487.392	666.971
1488.606	667.372
1489.974	667.865
1491.220	668.339
1492.413	668.822
1493.565	669.319
1494.742	669.857
1495.897	670.415
1497.092	671.023
1498.344	671.690
1499.720	672.453
1500.924	673.174
1502.074	673.926
1503.168	674.707
1504.330	675.607
1505.560	676.654
1506.993	677.962
1509.083	679.983
1513.355	684.228

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2597 #Lambda= 0.2598

1460.172	670.025
1466.255	668.237
1469.188	667.431
1471.187	666.960
1472.885	666.639
1474.515	666.424
1476.043	666.292
1477.668	666.224
1479.396	666.221
1481.405	666.282
1483.166	666.381
1484.827	666.525
1486.405	666.716
1488.047	666.972
1489.617	667.269
1491.256	667.636
1492.971	668.073
1494.890	668.612
1496.635	669.139
1498.309	669.685
1499.925	670.254
1501.582	670.882
1503.199	671.536
1504.870	672.255
1506.611	673.047
1508.517	673.954
1510.229	674.825
1511.874	675.722
1513.454	676.650
1515.104	677.685

1516.873	678.888
1518.911	680.360
1521.856	682.599
1527.810	687.238

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2599 #Lambda= 0.3065

1479.777	673.960
1482.639	672.875
1483.972	672.405
1484.856	672.145
1485.580	671.985
1486.305	671.890
1486.954	671.851
1487.667	671.860
1488.441	671.917
1489.394	672.028
1490.224	672.144
1490.997	672.273
1491.730	672.418
1492.482	672.590
1493.204	672.777
1493.953	672.993
1494.731	673.239
1495.586	673.531
1496.379	673.815
1497.146	674.103
1497.892	674.400
1498.651	674.716
1499.402	675.046
1500.177	675.401
1500.991	675.789
1501.883	676.230
1502.648	676.647
1503.375	677.089
1504.061	677.555
1504.803	678.111
1505.578	678.762
1506.490	679.594
1507.832	680.902
1510.602	683.684

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2654 #Lambda= 0.2970

1477.447	673.492
1480.577	672.558
1482.092	672.133
1483.128	671.882
1484.011	671.707
1484.855	671.584
1485.656	671.503
1486.515	671.453

1487.444	671.434
1488.544	671.444
1489.437	671.491
1490.255	671.581
1491.002	671.716
1491.825	671.923
1492.571	672.160
1493.377	672.473
1494.239	672.858
1495.261	673.361
1496.204	673.836
1497.100	674.299
1497.970	674.761
1498.835	675.232
1499.690	675.710
1500.556	676.206
1501.437	676.721
1502.351	677.268
1503.232	677.806
1504.099	678.348
1504.956	678.895
1505.821	679.460
1506.780	680.105
1507.858	680.846
1509.385	681.916
1512.373	684.034

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2663 #Lambda= 0.2791

1475.598	673.121
1479.456	671.707
1481.328	671.055
1482.610	670.657
1483.705	670.364
1484.748	670.141
1485.738	669.971
1486.791	669.836
1487.921	669.733
1489.241	669.652
1490.350	669.624
1491.379	669.645
1492.336	669.715
1493.366	669.846
1494.325	670.019
1495.357	670.261
1496.470	670.572
1497.790	670.988
1498.916	671.384
1499.968	671.801
1500.955	672.242
1501.995	672.761
1502.977	673.299
1504.007	673.915

1505.087	674.610
1506.300	675.436
1507.429	676.226
1508.515	677.008
1509.573	677.793
1510.639	678.606
1511.814	679.536
1513.139	680.614
1515.023	682.186
1518.734	685.323

---------- 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	1.185	179.3	151.3	-2.3	Deficit
2	1.221	734.1	601.0	12.9	Surplus
3	1.223	2697.3	2205.2	51.1	Surplus
4	1.225	2610.3	2130.7	53.4	Surplus
5	1.243	2798.9	2251.1	97.6	Surplus
6	1.258	2069.8	1644.7	96.1	Surplus
7	1.260	2902.8	2304.4	137.5	Surplus
8	1.260	933.5	741.0	44.4	Surplus
9	1.265	997.5	788.3	51.5	Surplus
10	1.266	1650.4	1303.3	86.4	Surplus

Esito analisi: DEFICIT di RESISTENZA!

Valore massimo di DEFICIT di RESISTENZA(kN/m): -2.3

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1483.704	0.214	2.93	0.06	0.53	0.16	19.00	7.00
1483.918	0.214	2.93	0.19	0.53	0.47	19.00	7.00
1484.132	0.214	2.93	0.32	0.53	0.78	19.00	7.00

1484.346	0.214	2.93	0.44	0.53	1.15	19.00	7.00
1484.559	0.214	2.93	0.57	0.53	1.63	19.00	7.00
1484.773	0.087	2.93	0.27	0.53	2.18	19.00	7.00
1484.860	0.214	2.93	0.86	0.53	2.43	19.00	7.00
1485.074	0.111	2.93	0.58	0.53	3.07	19.00	7.00
1485.185	0.214	3.54	1.39	0.53	3.43	19.00	7.00
1485.399	0.214	3.54	1.73	0.53	4.19	19.00	7.00
1485.613	0.214	3.54	2.07	0.53	5.03	19.00	7.00
1485.826	0.098	3.54	1.06	0.53	5.88	19.00	7.00
1485.924	0.214	4.73	2.55	0.53	6.31	19.00	7.00
1486.138	0.214	4.73	2.88	0.53	7.13	19.00	7.00
1486.352	0.088	4.73	1.28	0.53	7.87	19.00	7.00
1486.440	0.214	6.03	3.32	0.53	8.15	19.00	7.00
1486.654	0.214	6.03	3.63	0.53	8.83	19.00	7.00
1486.868	0.024	6.03	0.43	0.53	9.54	19.00	7.00
1486.893	0.214	7.63	3.95	0.53	9.62	19.00	7.00
1487.107	0.203	7.63	4.02	0.53	10.32	19.00	7.00
1487.310	0.214	8.88	4.49	0.53	10.98	19.00	7.00
1487.524	0.193	8.88	4.28	0.53	11.70	19.00	7.00
1487.717	0.123	10.10	2.83	0.53	12.29	19.00	7.00
1487.840	0.214	10.10	5.12	0.53	12.65	19.00	7.00
1488.054	0.084	10.10	2.08	0.53	13.27	19.00	7.00
1488.138	0.214	11.24	5.45	0.53	13.47	19.00	7.00
1488.352	0.214	11.24	5.67	0.53	13.98	19.00	7.00
1488.566	0.011	11.24	0.29	0.53	14.55	19.00	7.00
1488.577	0.214	12.24	5.90	0.53	14.58	19.00	7.00
1488.791	0.214	12.24	6.11	0.53	15.10	19.00	7.00

1489.004	0.052	12.24	1.51	0.53	15.57	19.00	7.00
1489.056	0.214	13.75	6.36	0.53	15.68	19.00	7.00
1489.270	0.214	13.75	6.54	0.53	16.09	19.00	7.00
1489.484	0.002	13.75	0.05	0.53	16.45	19.00	7.00
1489.486	0.014	15.49	0.44	0.53	16.45	19.00	7.00
1489.500	0.214	15.49	6.73	0.53	16.47	19.00	7.00
1489.714	0.184	15.49	5.90	0.53	16.83	19.00	7.00
1489.897	0.214	17.36	7.01	0.53	17.12	19.00	7.00
1490.111	0.181	17.36	6.03	0.53	17.48	19.00	7.00
1490.292	0.214	19.18	7.23	0.53	17.75	19.00	7.00
1490.506	0.199	19.18	6.82	0.53	18.06	19.00	7.00
1490.705	0.120	20.95	4.14	0.53	18.28	19.00	7.00
1490.825	0.214	20.95	7.44	0.53	18.38	19.00	7.00
1491.039	0.061	20.95	2.12	0.53	18.52	19.00	7.00
1491.099	0.214	22.69	7.52	0.53	18.55	19.00	7.00
1491.313	0.195	22.69	6.88	0.53	18.64	19.00	7.00
1491.508	0.214	24.26	7.58	0.53	18.71	19.00	7.00
1491.722	0.088	24.26	3.12	0.53	18.75	19.00	7.00
1491.810	0.121	24.26	4.30	0.53	18.76	19.00	7.00
1491.931	0.214	25.59	7.59	0.53	18.76	19.00	7.00
1492.145	0.214	25.59	7.58	0.53	18.75	19.00	7.00
1492.359	0.036	25.59	1.29	0.53	18.72	19.00	7.00
1492.395	0.214	26.05	7.56	0.53	18.71	19.00	7.00
1492.609	0.214	26.05	7.54	0.53	18.67	19.00	7.00
1492.823	0.014	26.05	0.48	0.53	18.61	19.00	7.00
1492.837	0.214	26.53	7.51	0.53	18.61	19.00	7.00
1493.051	0.214	26.53	7.48	0.53	18.54	19.00	7.00

1493.265	0.001	26.53	0.03	0.53	18.47	19.00	7.00
1493.266	0.214	27.03	7.45	0.53	18.47	19.00	7.00
1493.479	0.207	27.03	7.18	0.53	18.38	19.00	7.00
1493.687	0.214	27.54	7.37	0.53	18.27	19.00	7.00
1493.901	0.207	27.54	7.08	0.53	18.13	19.00	7.00
1494.108	0.214	28.02	7.27	0.53	17.98	19.00	7.00
1494.322	0.205	28.02	6.90	0.53	17.82	19.00	7.00
1494.526	0.214	28.51	7.15	0.53	17.67	19.00	7.00
1494.740	0.030	28.51	0.99	0.53	17.52	19.00	7.00
1494.770	0.180	28.51	5.95	0.53	17.49	19.00	7.00
1494.950	0.214	28.97	7.01	0.53	17.34	19.00	7.00
1495.164	0.214	28.97	6.94	0.53	17.16	19.00	7.00
1495.378	0.003	28.97	0.09	0.53	16.98	19.00	7.00
1495.380	0.214	29.41	6.86	0.53	16.98	19.00	7.00
1495.594	0.214	29.41	6.77	0.53	16.80	19.00	7.00
1495.808	0.017	29.41	0.55	0.53	16.60	19.00	7.00
1495.826	0.014	30.10	0.45	0.53	16.58	19.00	7.00
1495.840	0.214	30.10	6.67	0.53	16.57	19.00	7.00
1496.054	0.198	30.10	6.09	0.53	16.32	19.00	7.00
1496.252	0.214	30.81	6.47	0.53	16.03	19.00	7.00
1496.466	0.206	30.81	6.11	0.53	15.64	19.00	7.00
1496.672	0.118	31.54	3.47	0.53	15.21	19.00	7.00
1496.790	0.214	31.54	6.09	0.53	14.92	19.00	7.00
1497.004	0.081	31.54	2.24	0.53	14.27	19.00	7.00
1497.085	0.214	32.26	5.69	0.53	14.04	19.00	7.00
1497.299	0.206	32.26	5.19	0.53	13.35	19.00	7.00
1497.505	0.214	33.19	5.08	0.53	12.58	19.00	7.00

1497.719	0.214	33.19	4.75	0.53	11.76	19.00	7.00
1497.933	0.036	33.19	0.77	0.53	10.97	19.00	7.00
1497.969	0.214	33.92	4.36	0.53	10.85	19.00	7.00
1498.183	0.214	33.92	4.02	0.53	10.02	19.00	7.00
1498.397	0.095	33.92	1.67	0.53	9.16	19.00	7.00
1498.491	0.214	34.59	3.53	0.53	8.78	19.00	7.00
1498.705	0.214	34.59	3.17	0.53	7.92	19.00	7.00
1498.919	0.214	34.59	2.82	0.53	7.05	19.00	7.00
1499.133	0.100	34.59	1.20	0.53	6.20	19.00	7.00
1499.233	0.067	34.95	0.75	0.53	5.85	19.00	7.00
1499.300	0.214	34.95	2.18	0.53	5.59	19.00	7.00
1499.514	0.214	34.95	1.82	0.53	4.76	19.00	7.00
1499.728	0.214	34.95	1.45	0.53	3.90	19.00	7.00
1499.942	0.214	34.95	1.09	0.53	2.71	19.00	7.00
1500.156	0.214	34.95	0.73	0.53	1.81	19.00	7.00
1500.369	0.214	34.95	0.37	0.53	0.91	19.00	7.00
1500.583	0.110	34.95	0.05	0.00	0.00	19.00	7.00

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 E' (m) (kN)	yt rho(x) (m) (--)	yt' FS_qFEM (--) (--)	E(x) FS_srmFEM (kN/m) (--)	T(x) (kN/m)
1483.704	0.000	674.748	0.101	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000
	5.2323616097E+000		0.039	50.000	3.778
1483.918	0.011	674.769	0.101	1.2007152551E+000	3.9896744249E-003
	5.9945566062E+000		0.039	50.000	3.778
1484.132	0.021	674.791	0.108	2.5644635246E+000	2.4022640751E-002
	6.7181511913E+000		0.042	50.000	2.116
1484.346	0.035	674.816	0.119	4.0747316027E+000	9.2207695115E-002
	6.8243673945E+000		0.058	29.027	1.424
1484.559	0.050	674.842	0.126	5.4839190259E+000	2.0739683304E-001
	6.1462717697E+000		0.079	12.874	1.126
1484.773	0.067	674.869	0.132	6.7040986771E+000	3.6275873644E-001
	5.9194350666E+000		0.099	8.134	0.988
1484.860	0.075	674.882	0.146	7.2245051352E+000	4.4617529937E-001
	6.0045549840E+000		0.108	6.948	0.950
1485.074	0.095	674.913	0.149	8.5078418943E+000	6.6025209385E-001
	5.9639687332E+000		0.138	5.178	0.877
1485.185	0.107	674.930	0.169	9.1671033340E+000	7.9127217142E-001
	6.1498553479E+000		0.155	4.558	0.851
1485.399	0.131	674.968	0.186	1.0566900690E+001	1.1186930062E+000
	6.7428489962E+000		0.191	3.601	0.816
1485.613	0.159	675.010	0.201	1.2051685370E+001	1.5205849391E+000
	7.0763027763E+000		0.227	2.967	0.798
1485.826	0.191	675.054	0.215	1.3594133820E+001	1.9899317262E+000
	7.6910640899E+000		0.262	2.551	0.794
1485.924	0.207	675.077	0.219	1.4368168918E+001	2.2455612871E+000
	7.6508990058E+000		0.280	2.412	0.796
1486.138	0.235	675.122	0.208	1.5883245125E+001	2.7855063683E+000
	6.8419796489E+000		0.313	2.192	0.811
1486.352	0.261	675.166	0.199	1.7295158919E+001	3.3224779843E+000
	6.1259416449E+000		0.344	2.054	0.833
1486.440	0.270	675.182	0.198	1.7818868383E+001	3.5310726070E+000
	5.9939212937E+000		0.354	2.021	0.844
1486.654	0.291	675.226	0.213	1.9134149732E+001	4.0748300616E+000
	6.2706290796E+000		0.379	1.948	0.874
1486.868	0.316	675.273	0.223	2.0501435353E+001	4.6656067372E+000
	6.2336082381E+000		0.404	1.896	0.910
1486.893	0.319	675.279	0.239	2.0653316800E+001	4.7322740920E+000
	6.2249928587E+000		0.407	1.892	0.914
1487.107	0.342	675.330	0.247	2.2002628493E+001	5.3438339166E+000
	6.2790724197E+000		0.430	1.852	0.955
1487.310	0.366	675.382	0.267	2.3273457608E+001	5.9357965660E+000
	6.2978031738E+000		0.450	1.823	0.998
1487.524	0.392	675.441	0.278	2.4630991463E+001	6.5797743728E+000
	6.0564481827E+000		0.472	1.785	1.049
1487.717	0.416	675.495	0.276	2.5751601762E+001	7.1188314978E+000
	5.5522145248E+000		0.488	1.755	1.096
1487.840	0.427	675.529	0.282	2.6414703974E+001	7.4390610391E+000
	5.3373412801E+000		0.498	1.736	1.126
1488.054	0.450	675.590	0.276	2.7533539099E+001	

```
7.9776071895E+000   4.4974343979E+000    0.512      1.704      1.180
    1488.138       0.456     675.611     0.257   2.7887669378E+001
8.1470007228E+000   4.1831177509E+000    0.516      1.695      1.199
    1488.352       0.470     675.667     0.288   2.8768347741E+001
8.5657808930E+000   4.2308641604E+000    0.524      1.675      1.249
    1488.566       0.495     675.734     0.314   2.9697627567E+001
8.9997323202E+000   3.9892357784E+000    0.531      1.666      1.307
    1488.577       0.496     675.737     0.306   2.9740720813E+001
9.0197503840E+000   3.9625742007E+000    0.531      1.666      1.310
    1488.791       0.515     675.803     0.298   3.0551884140E+001
9.3940307936E+000   3.5032097171E+000    0.536      1.667      1.367
    1489.004       0.530     675.865     0.289   3.1239389376E+001
9.7068670253E+000   2.8804262636E+000    0.538      1.677      1.421
    1489.056       0.534     675.880     0.286   3.1384731864E+001
9.7727705856E+000   2.7551967514E+000    0.539      1.681      1.434
    1489.270       0.542     675.941     0.276   3.1935093189E+001
1.0022540140E+001   2.2628127641E+000    0.540      1.697      1.487
    1489.484       0.547     675.998     0.267   3.2352760224E+001
1.0213033561E+001   1.5566042171E+000    0.541      1.716      1.537
    1489.486       0.547     675.998     0.253   3.2355200861E+001
1.0214170324E+001   1.5471141591E+000    0.541      1.716      1.538
    1489.500       0.547     676.002     0.290   3.2376364436E+001
1.0224119228E+001   1.4869044505E+000    0.541      1.717      1.541
    1489.714       0.550     676.064     0.310   3.2692488121E+001
1.0377368431E+001   1.2028741839E+000    0.541      1.730      1.598
    1489.897       0.560     676.125     0.369   3.2869966144E+001
1.0475595311E+001   7.5224646727E-001    0.540      1.735      1.655
    1490.111       0.579     676.211     0.405   3.2977382885E+001
1.0562453163E+001   1.7064852040E-001    0.538      1.723      1.739
    1490.292       0.597     676.285     0.429   3.2957541194E+001
1.0595736202E+001  -3.5638138567E-001    0.536      1.701      1.812
    1490.506       0.618     676.380     0.430   3.2818911995E+001
1.0598375434E+001  -9.3407195234E-001    0.532      1.662      1.905
    1490.705       0.631     676.463     0.414   3.2579961186E+001
1.0556447502E+001  -1.6499666892E+000    0.529      1.622      1.977
    1490.825       0.634     676.512     0.403   3.2349924350E+001
1.0499658048E+001  -2.0467201686E+000    0.526      1.593      2.008
    1491.039       0.637     676.597     0.396   3.1863933461E+001
1.0367539480E+001  -2.5631289581E+000    0.520      1.543      2.043
    1491.099       0.638     676.621     0.404   3.1703852244E+001
1.0321759266E+001  -2.7072361262E+000    0.519      1.529      2.048
    1491.313       0.636     676.708     0.423   3.1078076830E+001
1.0139868960E+001  -3.2784084861E+000    0.513      1.478      2.057
    1491.508       0.640     676.794     0.440   3.0376827069E+001
9.9286709731E+000  -3.7306334814E+000    0.506      1.429      2.044
    1491.722       0.637     676.888     0.463   2.9548108896E+001
9.6757191896E+000  -4.6121927460E+000    0.498      1.377      2.017
    1491.810       0.644     676.934     0.488   2.9115596287E+001
9.5419972397E+000  -4.7389142201E+000    0.494      1.352      1.997
    1491.931       0.645     676.990     0.465   2.8571161535E+001
9.3728308674E+000  -4.5796673092E+000    0.489      1.322      1.970
    1492.145       0.643     677.089     0.470   2.7559805407E+001
9.0583746100E+000  -4.8734452289E+000    0.480      1.272      1.913
    1492.359       0.641     677.191     0.474   2.6486308000E+001
```

8.7247476792E+000	-5.1653585271E+000	0.471	1.224	1.848	
1492.395	0.641	677.208	0.463	2.6296893556E+001	
8.6659640600E+000	-5.1646823885E+000	0.469	1.217	1.836	
1492.609	0.635	677.306	0.457	2.5224388472E+001	
8.3339848616E+000	-5.0203400346E+000	0.460	1.175	1.769	
1492.823	0.628	677.404	0.456	2.4149198615E+001	
8.0006767915E+000	-5.3414848576E+000	0.451	1.135	1.699	
1492.837	0.628	677.410	0.437	2.4075827436E+001	
7.9777900197E+000	-5.3323806341E+000	0.450	1.132	1.694	
1493.051	0.614	677.503	0.432	2.3033024157E+001	
7.6519195876E+000	-4.8655422899E+000	0.440	1.094	1.621	
1493.265	0.599	677.595	0.429	2.1994354769E+001	
7.3198572110E+000	-4.7916468239E+000	0.429	1.055	1.541	
1493.266	0.599	677.595	0.472	2.1990175197E+001	
7.3184875908E+000	-4.7937418429E+000	0.429	1.054	1.541	
1493.479	0.591	677.696	0.481	2.0841173242E+001	
6.9373331343E+000	-5.4763346965E+000	0.415	1.006	1.442	
1493.687	0.586	677.798	0.552	1.9684608520E+001	
6.5379565901E+000	-6.2764045923E+000	0.399	0.954	1.335	
1493.901	0.606	677.929	0.593	1.8187934343E+001	
6.0063515567E+000	-6.7621913807E+000	0.376	0.885	1.199	
1494.108	0.616	678.047	0.578	1.6834813791E+001	
5.5165642282E+000	-6.5976074135E+000	0.354	0.827	1.085	
1494.322	0.627	678.172	0.567	1.5409710547E+001	
5.0009871786E+000	-6.4591033352E+000	0.330	0.772	0.981	
1494.526	0.631	678.285	0.517	1.4126784962E+001	
4.5456329832E+000	-5.9194227118E+000	0.308	0.729	0.903	
1494.740	0.619	678.389	0.504	1.2937686894E+001	
4.1355628847E+000	-6.9255262218E+000	0.288	0.696	0.845	
1494.770	0.621	678.407	0.550	1.2726816322E+001	
4.0649480118E+000	-6.9741365960E+000	0.284	0.692	0.836	
1494.950	0.620	678.504	0.523	1.1626781876E+001	
3.7019286957E+000	-5.9708278214E+000	0.264	0.669	0.798	
1495.164	0.611	678.613	0.487	1.0387822064E+001	
3.3030784241E+000	-5.5201181275E+000	0.243	0.649	0.763	
1495.378	0.592	678.712	0.464	9.2652825154E+000	
2.9499619513E+000	-5.4771174479E+000	0.224	0.634	0.739	
1495.380	0.591	678.714	0.453	9.2496605528E+000	
2.9450834717E+000	-5.4750629480E+000	0.224	0.634	0.739	
1495.594	0.568	678.811	0.467	8.1605353678E+000	
2.6081330065E+000	-5.2250530240E+000	0.203	0.625	0.724	
1495.808	0.550	678.914	0.482	7.0143896604E+000	
2.2539068663E+000	-5.3854572776E+000	0.175	0.619	0.714	
1495.826	0.549	678.922	0.486	6.9207350493E+000	
2.2249258763E+000	-5.3888694300E+000	0.172	0.619	0.714	
1495.840	0.547	678.929	0.482	6.8428514355E+000	
2.2007989443E+000	-5.3826967605E+000	0.170	0.618	0.713	
1496.054	0.526	679.032	0.503	5.7142213588E+000	
1.8512786412E+000	-5.5021608902E+000	0.136	0.619	0.714	
1496.252	0.516	679.136	0.556	4.5815793705E+000	
1.4982788752E+000	-5.9833753877E+000	0.106	0.622	0.719	
1496.466	0.513	679.261	0.571	3.2389958224E+000	
1.0796393356E+000	-6.0759312965E+000	0.082	0.629	0.731	
1496.672	0.505	679.376	0.556	2.0298283630E+000	

```
7.0554488407E-001  -5.8185537932E+000       0.067       0.638       0.747
    1496.790       0.498     679.441       0.588   1.3455726823E+000
4.9716263359E-001  -5.9010338386E+000       0.061       0.645       0.759
    1497.004       0.496     679.571       0.571   3.7113137739E-002
1.1542562893E-001  -5.0459304443E+000       0.055       0.661       0.788
    1497.085       0.485     679.610       0.500  -3.3989888516E-001
1.1474273405E-002  -4.6613839103E+000       0.054       0.667       0.799
    1497.299       0.459     679.718       0.529  -1.3496188788E+000
-2.5077515260E-001  -4.6986417462E+000       0.056       0.685       0.833
    1497.505       0.442     679.832       0.547  -2.3135326704E+000
-4.7304620135E-001  -4.4683984046E+000       0.063       0.707       0.877
    1497.719       0.419     679.948       0.533  -3.2228843385E+000
-6.5810366918E-001  -3.9384250186E+000       0.073       0.734       0.929
    1497.933       0.391     680.060       0.512  -3.9983857743E+000
-7.8785516785E-001  -2.9271912675E+000       0.089       0.764       0.987
    1497.969       0.383     680.076       0.521  -4.0995188436E+000
-8.0102170893E-001  -2.8221500918E+000       0.092       0.769       0.996
    1498.183       0.353     680.190       0.543  -4.7190336104E+000
-8.5828705943E-001  -2.5211465937E+000       0.113       0.808       1.068
    1498.397       0.328     680.308       0.548  -5.1780620795E+000
-8.4946439086E-001  -1.7428737524E+000       0.130       0.859       1.157
    1498.491       0.315     680.359       0.538  -5.3261669209E+000
-8.3040430883E-001  -1.4585475631E+000       0.134       0.884       1.199
    1498.705       0.283     680.475       0.543  -5.5869646202E+000
-7.6808217392E-001  -9.2619667290E-001       0.141       0.951       1.312
    1498.919       0.252     680.592       0.539  -5.7223926537E+000
-6.7983120572E-001  -2.9500369284E-001       0.141       1.038       1.454
    1499.133       0.218     680.705       0.509  -5.7131668166E+000
-5.7733953374E-001   4.1970493086E-001       0.134       1.147       1.628
    1499.233       0.195     680.751       0.479  -5.6533178024E+000
-5.3092585206E-001   8.3744235661E-001       0.129       1.202       1.715
    1499.300       0.182     680.785       0.512  -5.5869535951E+000
-4.9757213311E-001   1.1324284319E+000       0.123       1.246       1.783
    1499.514       0.143     680.895       0.518  -5.2518133911E+000
-3.8946825980E-001   1.8138150730E+000       0.104       1.423       2.056
    1499.728       0.105     681.007       0.599  -4.8110058644E+000
-2.7987894315E-001   2.7541080077E+000       0.088       1.682       2.451
    1499.942       0.100     681.151       0.630  -4.0736095651E+000
-1.4823861791E-001   3.7725134337E+000       0.068       2.324       3.426
    1500.156       0.076     681.276       0.572  -3.1971295208E+000
-6.4249069992E-002   4.5953787538E+000       0.051       3.459       5.149
    1500.369       0.046     681.396       0.557  -2.1077125071E+000
-2.0172425095E-002   5.6379709852E+000       0.041       6.314       9.498
    1500.583       0.016     681.515       0.557  -7.8521286139E-001
-2.6090646037E-003   6.8277299004E+000       0.039      19.346      23.213

--------------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------------------------------------
---
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

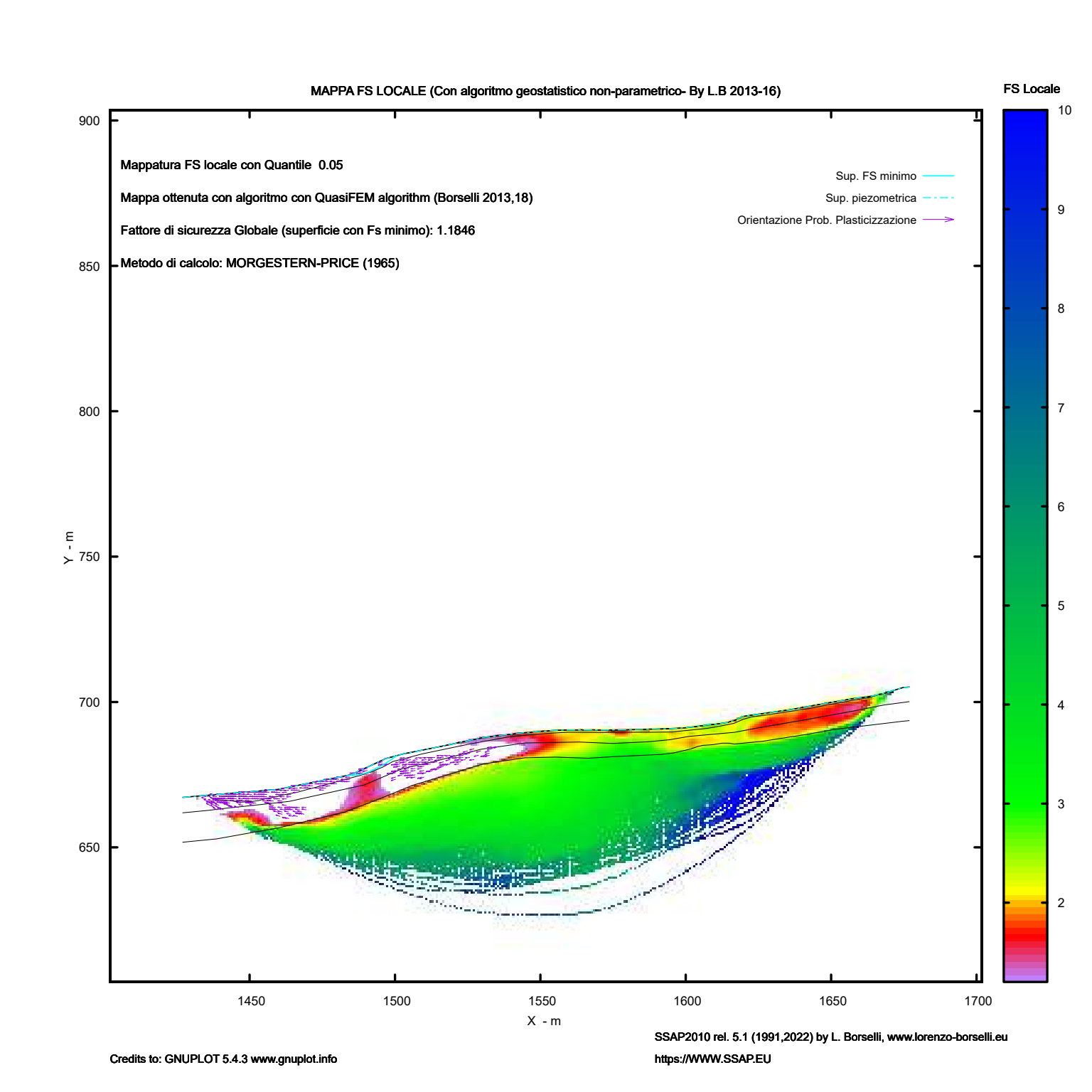
X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (°)	TauStress (kPa)	TauF (kN/m)	TauStrength (kPa)	TauS (kN/m)
1483.704	0.214	0.214	2.928	0.015	0.003	7.053	1.511
1483.918	0.214	0.214	2.928	0.045	0.010	7.169	1.536
1484.132	0.214	0.214	2.928	0.075	0.016	7.328	1.570
1484.346	0.214	0.214	2.928	0.106	0.023	7.467	1.599
1484.559	0.214	0.214	2.928	0.136	0.029	7.559	1.619
1484.773	0.087	0.087	2.928	0.157	0.014	7.579	0.657
1484.860	0.214	0.214	2.928	0.205	0.044	7.825	1.676
1485.074	0.111	0.111	2.928	0.268	0.030	8.083	0.897
1485.185	0.214	0.214	3.542	0.400	0.086	8.455	1.812
1485.399	0.214	0.214	3.542	0.498	0.107	8.832	1.893
1485.613	0.214	0.214	3.542	0.596	0.128	9.176	1.967
1485.826	0.098	0.098	3.542	0.668	0.065	9.392	0.921
1485.924	0.214	0.215	4.727	0.981	0.211	9.529	2.045
1486.138	0.214	0.215	4.727	1.105	0.237	9.760	2.095
1486.352	0.088	0.089	4.727	1.193	0.106	9.834	0.871
1486.440	0.214	0.215	6.029	1.623	0.349	10.038	2.159
1486.654	0.214	0.215	6.029	1.772	0.381	10.333	2.223
1486.868	0.024	0.025	6.029	1.854	0.046		

10.352	0.254					
1486.893		0.214	0.216	7.634	2.434	0.525
10.462	2.258					
1487.107		0.203	0.205	7.634	2.602	0.534
10.662	2.187					
1487.310		0.214	0.216	8.880	3.202	0.693
10.742	2.326					
1487.524		0.193	0.196	8.880	3.379	0.661
10.852	2.124					
1487.717		0.123	0.125	10.105	3.978	0.496
10.790	1.346					
1487.840		0.214	0.217	10.105	4.132	0.898
10.952	2.380					
1488.054		0.084	0.085	10.105	4.268	0.365
10.939	0.935					
1488.138		0.214	0.218	11.244	4.869	1.062
11.000	2.399					
1488.352		0.214	0.218	11.244	5.070	1.106
11.178	2.438					
1488.566		0.011	0.011	11.244	5.175	0.057
11.148	0.123					
1488.577		0.214	0.219	12.239	5.713	1.250
11.196	2.451					
1488.791		0.214	0.219	12.239	5.916	1.295
11.313	2.476					
1489.004		0.052	0.053	12.239	6.042	0.321
11.337	0.602					
1489.056		0.214	0.220	13.748	6.860	1.511
11.318	2.492					
1489.270		0.214	0.220	13.748	7.061	1.555
11.442	2.520					
1489.484		0.002	0.002	13.748	7.162	0.012
11.453	0.019					
1489.486		0.014	0.015	15.490	7.993	0.118
11.276	0.166					
1489.500		0.214	0.222	15.490	8.094	1.797
11.395	2.529					
1489.714		0.184	0.190	15.490	8.272	1.576
11.491	2.189					
1489.897		0.214	0.224	17.358	9.328	2.090
11.371	2.548					
1490.111		0.181	0.190	17.358	9.485	1.798
11.425	2.165					
1490.292		0.214	0.226	19.184	10.489	2.375
11.266	2.552					
1490.506		0.199	0.211	19.184	10.627	2.240
11.309	2.384					
1490.705		0.120	0.128	20.952	11.536	1.480
11.124	1.427					
1490.825		0.214	0.229	20.952	11.620	2.661
11.179	2.560					
1491.039		0.061	0.065	20.952	11.689	0.757
11.207	0.726					
1491.099		0.214	0.232	22.692	12.507	2.900

11.021 2.555
1491.313 0.195 0.211 22.692 12.569 2.654
11.070 2.337
1491.508 0.214 0.235 24.257 13.269 3.113
10.885 2.554
1491.722 0.088 0.097 24.257 13.283 1.282
10.935 1.055
1491.810 0.121 0.133 24.257 13.293 1.766
10.919 1.450
1491.931 0.214 0.237 25.592 13.821 3.278
10.743 2.548
1492.145 0.214 0.237 25.592 13.799 3.273
10.747 2.549
1492.359 0.036 0.040 25.592 13.786 0.558
10.757 0.435
1492.395 0.214 0.238 26.048 13.939 3.319
10.671 2.541
1492.609 0.214 0.238 26.048 13.901 3.310
10.661 2.538
1492.823 0.014 0.015 26.048 13.881 0.211
10.687 0.163
1492.837 0.214 0.239 26.535 14.034 3.355
10.571 2.527
1493.051 0.214 0.239 26.535 13.979 3.342
10.561 2.525
1493.265 0.001 0.001 26.535 13.951 0.014
10.571 0.010
1493.266 0.214 0.240 27.033 14.094 3.385
10.519 2.526
1493.479 0.207 0.233 27.033 14.022 3.264
10.532 2.452
1493.687 0.214 0.241 27.536 14.116 3.405
10.565 2.548
1493.901 0.207 0.234 27.536 14.025 3.275
10.529 2.459
1494.108 0.214 0.242 28.025 14.089 3.414
10.460 2.534
1494.322 0.205 0.232 28.025 13.980 3.243
10.403 2.413
1494.526 0.214 0.243 28.507 14.017 3.412
10.245 2.494
1494.740 0.030 0.034 28.507 13.943 0.470
10.357 0.349
1494.770 0.180 0.205 28.507 13.879 2.838
10.243 2.095
1494.950 0.214 0.244 28.973 13.893 3.397
10.115 2.473
1495.164 0.214 0.244 28.973 13.743 3.360
10.033 2.453
1495.378 0.003 0.003 28.973 13.668 0.045
10.059 0.033
1495.380 0.214 0.246 29.413 13.712 3.367
9.914 2.434
1495.594 0.214 0.246 29.413 13.544 3.326

9.893 2.429
1495.808 0.017 0.020 29.413 13.453 0.268
9.911 0.198
1495.826 0.014 0.017 30.097 13.630 0.228
9.816 0.164
1495.840 0.214 0.247 30.097 13.524 3.344
9.749 2.410
1496.054 0.198 0.229 30.097 13.334 3.056
9.757 2.237
1496.252 0.214 0.249 30.814 13.313 3.316
9.687 2.413
1496.466 0.206 0.239 30.814 13.087 3.132
9.656 2.311
1496.672 0.118 0.139 31.545 13.078 1.816
9.588 1.332
1496.790 0.214 0.251 31.545 12.702 3.188
9.483 2.380
1497.004 0.081 0.095 31.545 12.284 1.171
9.333 0.890
1497.085 0.214 0.253 32.263 11.998 3.035
9.064 2.293
1497.299 0.206 0.244 32.263 11.366 2.770
8.914 2.172
1497.505 0.214 0.256 33.191 10.873 2.779
8.652 2.211
1497.719 0.214 0.256 33.191 10.177 2.601
8.489 2.170
1497.933 0.036 0.043 33.191 9.771 0.420
8.476 0.365
1497.969 0.214 0.258 33.922 9.449 2.436
8.186 2.110
1498.183 0.214 0.258 33.922 8.713 2.246
7.998 2.062
1498.397 0.095 0.114 33.922 8.182 0.933
7.973 0.910
1498.491 0.214 0.260 34.592 7.705 2.002
7.731 2.009
1498.705 0.214 0.260 34.592 6.930 1.801
7.601 1.975
1498.919 0.214 0.260 34.592 6.155 1.599
7.494 1.947
1499.133 0.100 0.122 34.592 5.586 0.681
7.506 0.915
1499.233 0.067 0.081 34.946 5.305 0.431
7.437 0.604
1499.300 0.214 0.261 34.946 4.784 1.248
7.267 1.896
1499.514 0.214 0.261 34.946 3.988 1.041
7.160 1.868
1499.728 0.214 0.261 34.946 3.193 0.833
7.029 1.834
1499.942 0.214 0.261 34.946 2.397 0.625
7.121 1.858
1500.156 0.214 0.261 34.946 1.601 0.418

```
7.099       1.853
    1500.369       0.214       0.261      34.946       0.806       0.210
7.057       1.842
    1500.583       0.110       0.134      34.946       0.198       0.027
7.090       0.949
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```

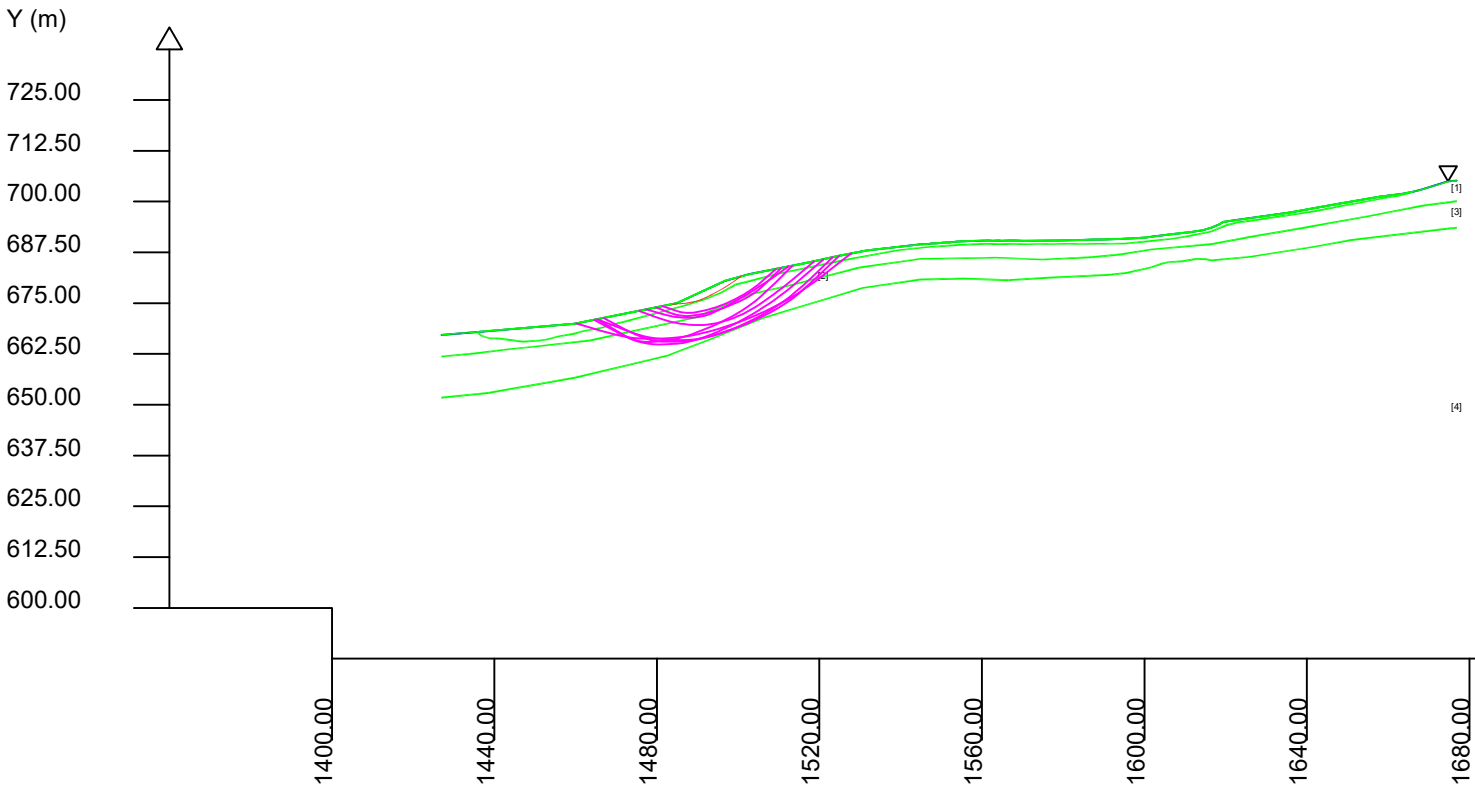

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.1846
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
900
850
800
750
700
650
Y - m
1450
1500
1550
1600
1650
1700
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 16/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammS
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.5(
2	19.00	7.00	0	18.00	18.5(
3	23.00	17.00	0	20.00	20.5(
4	32.00	22.00	0	22.00	22.5(



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.1846
Range Fs : 1.1846 1.2663
Differenza % Range Fs : 6.45
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1432.0 - 1656.9
Range X termine generazione : 1456.9 - 1671
Livello Y minimo considerato : 603.7

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\AE02\sismica\report.txt
Data: 16/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae02 lunga sismica.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
1426.95	667.19	1435.70	667.92	1426.95	661.87	1426.95	651.75
1435.70	667.92	1459.70	669.93	1435.72	662.71	1438.60	652.91
1459.70	669.93	1484.86	674.98	1442.25	663.51	1460.04	656.71
1484.86	674.98	1496.79	680.52	1451.33	664.46	1482.63	662.11
1496.79	680.52	1502.74	682.13	1463.67	665.82	1494.77	666.74
1502.74	682.13	1517.16	684.98	1489.50	671.48	1506.02	671.32
1517.16	684.98	1524.72	686.63	1502.56	677.05	1530.53	678.72
1524.72	686.63	1531.68	688.00	1513.95	679.68	1544.69	680.82
1531.68	688.00	1544.69	689.45	1529.63	683.74	1555.33	681.04
1544.69	689.45	1546.83	689.59	1544.69	685.89	1566.52	680.65
1546.83	689.59	1547.79	689.74	1563.35	686.22	1575.26	681.19
1547.79	689.74	1548.60	689.71	1574.98	685.73	1591.50	681.97
1548.60	689.71	1551.20	689.97	1587.16	686.34	1595.70	682.45
1551.20	689.97	1552.21	689.98	1594.40	687.02	1601.75	683.83
1552.21	689.98	1552.78	690.06	1601.30	688.17	1604.14	684.68
1552.78	690.06	1554.15	690.19	1616.69	689.54	1605.89	685.10
1554.15	690.19	1556.31	690.27	1625.49	691.23	1609.29	685.31
1556.31	690.27	1559.06	690.38	1640.27	693.73	1612.53	685.85
1559.06	690.38	1561.66	690.41	1657.00	696.77	1614.87	685.85
1561.66	690.41	1562.70	690.36	1668.04	698.95	1616.69	685.53
1562.70	690.36	1564.00	690.46	1676.89	700.11	1626.20	686.44
1564.00	690.46	1564.89	690.37	-	-	1642.26	688.97
1564.89	690.37	1566.70	690.41	-	-	1650.67	690.49

1566.70	690.41	1568.09	690.42	-	-	1674.58	693.36
1568.09	690.42	1569.89	690.34	-	-	1676.89	693.58
1569.89	690.34	1571.53	690.36	-	-	-	-
1571.53	690.36	1578.77	690.43	-	-	-	-
1578.77	690.43	1585.38	690.57	-	-	-	-
1585.38	690.57	1587.41	690.66	-	-	-	-
1587.41	690.66	1589.12	690.64	-	-	-	-
1589.12	690.64	1594.19	690.81	-	-	-	-
1594.19	690.81	1597.32	690.98	-	-	-	-
1597.32	690.98	1600.08	691.15	-	-	-	-
1600.08	691.15	1602.31	691.42	-	-	-	-
1602.31	691.42	1606.86	692.00	-	-	-	-
1606.86	692.00	1611.20	692.48	-	-	-	-
1611.20	692.48	1614.40	692.98	-	-	-	-
1614.40	692.98	1616.69	693.65	-	-	-	-
1616.69	693.65	1617.75	694.10	-	-	-	-
1617.75	694.10	1618.35	694.39	-	-	-	-
1618.35	694.39	1619.38	694.98	-	-	-	-
1619.38	694.98	1622.49	695.44	-	-	-	-
1622.49	695.44	1636.05	697.37	-	-	-	-
1636.05	697.37	1648.32	699.56	-	-	-	-
1648.32	699.56	1657.97	701.23	-	-	-	-
1657.97	701.23	1663.45	701.90	-	-	-	-
1663.45	701.90	1665.98	702.44	-	-	-	-
1665.98	702.44	1665.06	702.06	-	-	-	-
1667.88	702.84	1662.75	701.48	-	-	-	-
1674.76	704.98	1658.09	700.71	-	-	-	-
1676.89	705.17	1654.03	699.91	-	-	-	-
-	-	1647.26	698.70	-	-	-	-
-	-	1642.62	697.77	-	-	-	-
-	-	1627.40	695.47	-	-	-	-
-	-	1622.64	694.86	-	-	-	-
-	-	1619.80	694.06	-	-	-	-
-	-	1616.57	692.65	-	-	-	-
-	-	1611.75	691.69	-	-	-	-
-	-	1607.46	690.93	-	-	-	-
-	-	1601.30	690.29	-	-	-	-
-	-	1595.25	689.69	-	-	-	-
-	-	1586.96	689.59	-	-	-	-
-	-	1579.52	689.59	-	-	-	-
-	-	1571.53	689.53	-	-	-	-
-	-	1565.91	689.56	-	-	-	-
-	-	1559.55	689.58	-	-	-	-
-	-	1554.04	689.30	-	-	-	-
-	-	1545.79	688.72	-	-	-	-
-	-	1538.73	687.93	-	-	-	-
-	-	1525.33	685.47	-	-	-	-
-	-	1509.24	682.12	-	-	-	-
-	-	1503.75	680.65	-	-	-	-
-	-	1499.30	679.55	-	-	-	-
-	-	1495.84	677.62	-	-	-	-
-	-	1491.81	675.95	-	-	-	-
-	-	1487.84	674.69	-	-	-	-
-	-	1480.92	672.81	-	-	-	-

-	-	1472.81	670.66	-	-	-	-
-	-	1469.77	669.88	-	-	-	-
-	-	1466.73	669.04	-	-	-	-
-	-	1461.39	667.99	-	-	-	-
-	-	1460.08	667.57	-	-	-	-
-	-	1455.42	666.74	-	-	-	-
-	-	1453.22	666.11	-	-	-	-
-	-	1451.13	665.80	-	-	-	-
-	-	1447.10	665.54	-	-	-	-
-	-	1440.98	666.32	-	-	-	-
-	-	1439.03	666.36	-	-	-	-
-	-	1437.66	666.69	-	-	-	-
-	-	1436.81	667.02	-	-	-	-
-	-	1435.70	667.92	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1426.95	667.19
1435.70	667.92
1459.70	669.93
1484.86	674.98
1496.79	680.52
1502.74	682.13
1517.16	684.98
1524.72	686.63
1531.68	688.00
1544.69	689.45
1546.83	689.59
1547.79	689.74
1548.60	689.71
1551.20	689.97
1552.21	689.98
1552.78	690.06
1554.15	690.19
1556.31	690.27
1559.06	690.38
1561.66	690.41
1562.70	690.36
1564.00	690.46
1564.89	690.37
1566.70	690.41
1568.09	690.42
1569.89	690.34
1571.53	690.36
1578.77	690.43
1585.38	690.57
1587.41	690.66
1589.12	690.64
1594.19	690.81
1597.32	690.98
1600.08	691.15
1602.31	691.42
1606.86	692.00
1611.20	692.48

```
   1614.40  692.98
   1616.69  693.65
   1617.75  694.10
   1618.35  694.39
   1619.38  694.98
   1622.49  695.44
   1636.05  697.37
   1648.32  699.56
   1657.97  701.23
   1663.45  701.90
   1665.98  702.44
   1667.88  702.84
   1674.76  704.98
   1676.89  705.17


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       60.00       19.00       19.00
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
      STRATO  4        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1431.95
1656.89
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  603.67
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1456.94
 1671.89
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7368 #Lambda= 0.2090

1444.095	668.623
1452.169	665.848
1456.050	664.592
1458.689	663.848
1460.924	663.329
1463.077	662.960
1465.088	662.713
1467.237	662.552
1469.533	662.477
1472.229	662.480
1474.563	662.547
1476.751	662.685
1478.818	662.895
1480.984	663.199
1483.043	663.567
1485.209	664.037
1487.495	664.612
1490.092	665.339
1492.406	666.047
1494.606	666.789
1496.712	667.569
1498.894	668.452
1500.986	669.368
1503.150	670.387
1505.385	671.510
1507.822	672.800
1510.139	674.053
1512.390	675.298
1514.602	676.549
1516.820	677.833
1519.284	679.299
1522.048	680.981
1525.961	683.411
1533.616	688.216

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7464 #Lambda= 0.2135

1457.798	669.771
1463.558	667.581
1466.381	666.554
1468.327	665.909

1470.004	665.415
1471.584	665.023
1473.103	664.702
1474.710	664.420
1476.431	664.174
1478.418	663.943
1480.070	663.815
1481.601	663.774
1483.014	663.820
1484.555	663.963
1485.970	664.178
1487.497	664.500
1489.139	664.931
1491.096	665.521
1492.820	666.083
1494.441	666.660
1495.986	667.259
1497.572	667.927
1499.108	668.625
1500.708	669.403
1502.388	670.269
1504.256	671.280
1505.905	672.237
1507.479	673.225
1508.980	674.244
1510.560	675.397
1512.242	676.735
1514.191	678.389
1517.019	680.922
1522.770	686.204

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7481 #Lambda= 0.2158

1455.602	669.587
1461.540	666.348
1464.333	664.900
1466.193	664.044
1467.729	663.449
1469.252	662.997
1470.632	662.687
1472.153	662.454
1473.825	662.299
1475.909	662.197
1477.614	662.175
1479.169	662.231
1480.595	662.363
1482.129	662.594
1483.545	662.887
1485.067	663.287
1486.698	663.797
1488.624	664.471
1490.325	665.110
1491.929	665.763

1493.459	666.436
1495.031	667.182
1496.551	667.954
1498.129	668.807
1499.775	669.748
1501.589	670.834
1503.234	671.869
1504.814	672.922
1506.339	673.996
1507.916	675.169
1509.619	676.521
1511.570	678.149
1514.377	680.592
1520.012	685.603

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7514 #Lambda= 0.2107

1443.316	668.558
1451.063	665.475
1454.733	664.101
1457.197	663.303
1459.252	662.763
1461.269	662.387
1463.110	662.154
1465.098	662.021
1467.233	661.989
1469.788	662.052
1472.038	662.156
1474.151	662.309
1476.164	662.512
1478.231	662.780
1480.231	663.097
1482.314	663.486
1484.500	663.951
1486.936	664.523
1489.091	665.093
1491.146	665.709
1493.107	666.372
1495.163	667.146
1497.126	667.960
1499.175	668.889
1501.317	669.935
1503.705	671.172
1505.894	672.356
1507.999	673.549
1510.038	674.760
1512.121	676.054
1514.390	677.546
1516.972	679.316
1520.666	681.945
1528.022	687.280

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7626 #Lambda= 0.2272
1451.740	669.263	
1458.484	666.738	
1461.691	665.609	
1463.854	664.952	
1465.665	664.505	
1467.434	664.195	
1469.058	664.001	
1470.806	663.891	
1472.677	663.865	
1474.901	663.918	
1476.859	664.008	
1478.699	664.143	
1480.451	664.323	
1482.256	664.563	
1483.992	664.844	
1485.796	665.189	
1487.674	665.600	
1489.749	666.102	
1491.650	666.599	
1493.480	667.119	
1495.253	667.664	
1497.069	668.265	
1498.853	668.900	
1500.703	669.602	
1502.650	670.384	
1504.803	671.290	
1506.655	672.153	
1508.412	673.071	
1510.069	674.040	
1511.852	675.195	
1513.717	676.554	
1515.910	678.293	
1519.131	681.024	
1525.778	686.838	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7641 #Lambda= 0.2137
1454.657	669.508	
1460.505	666.271	
1463.259	664.820	
1465.096	663.960	
1466.614	663.358	
1468.117	662.897	
1469.480	662.576	
1470.980	662.330	
1472.626	662.158	
1474.670	662.033	
1476.352	661.990	
1477.887	662.023	
1479.300	662.131	
1480.815	662.331	

1482.217	662.593
1483.722	662.955
1485.333	663.419
1487.230	664.037
1488.903	664.624
1490.481	665.228
1491.985	665.855
1493.534	666.554
1495.032	667.282
1496.592	668.092
1498.230	668.994
1500.051	670.047
1501.667	671.042
1503.210	672.064
1504.686	673.115
1506.233	674.294
1507.885	675.659
1509.793	677.336
1512.559	679.891
1518.167	685.200

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7685 #Lambda= 0.2247

1457.141	669.716
1463.143	667.428
1466.019	666.393
1467.968	665.777
1469.612	665.345
1471.203	665.030
1472.681	664.814
1474.263	664.664
1475.954	664.580
1477.949	664.551
1479.687	664.571
1481.319	664.641
1482.865	664.761
1484.474	664.943
1486.013	665.170
1487.626	665.465
1489.326	665.829
1491.246	666.290
1492.951	666.746
1494.574	667.232
1496.125	667.750
1497.739	668.346
1499.297	668.977
1500.927	669.694
1502.649	670.506
1504.588	671.473
1506.273	672.384
1507.873	673.330
1509.389	674.313
1510.996	675.446

1512.695	676.766
1514.674	678.420
1517.561	680.977
1523.465	686.356

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7691 #Lambda= 0.2157

1460.240	670.038
1466.167	667.884
1469.036	666.895
1470.997	666.295
1472.668	665.859
1474.265	665.531
1475.772	665.288
1477.377	665.100
1479.094	664.966
1481.099	664.871
1482.807	664.846
1484.401	664.888
1485.893	664.996
1487.482	665.185
1488.977	665.433
1490.571	665.771
1492.280	666.203
1494.278	666.774
1495.992	667.323
1497.599	667.907
1499.110	668.532
1500.705	669.269
1502.210	670.037
1503.786	670.918
1505.434	671.911
1507.282	673.092
1509.015	674.225
1510.687	675.343
1512.320	676.463
1513.957	677.612
1515.770	678.924
1517.808	680.433
1520.697	682.619
1526.364	686.954

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7713 #Lambda= 0.2273

1447.346	668.895
1455.313	666.663
1459.162	665.657
1461.790	665.070
1464.027	664.671
1466.169	664.407
1468.179	664.247
1470.309	664.170

1472.567	664.176
1475.174	664.264
1477.486	664.396
1479.675	664.581
1481.767	664.820
1483.929	665.133
1486.009	665.496
1488.170	665.938
1490.423	666.460
1492.914	667.097
1495.194	667.726
1497.388	668.380
1499.511	669.066
1501.687	669.822
1503.809	670.611
1505.994	671.476
1508.257	672.424
1510.711	673.502
1512.966	674.547
1515.147	675.615
1517.262	676.712
1519.440	677.904
1521.804	679.285
1524.501	680.942
1528.369	683.423
1536.105	688.493

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7739 #Lambda= 0.2343

1447.786	668.932
1456.593	666.819
1460.869	665.868
1463.799	665.319
1466.306	664.952
1468.692	664.723
1470.953	664.596
1473.345	664.557
1475.886	664.605
1478.815	664.746
1481.358	664.942
1483.754	665.212
1486.019	665.557
1488.401	666.016
1490.645	666.536
1492.986	667.170
1495.413	667.914
1498.112	668.825
1500.704	669.709
1503.220	670.577
1505.702	671.444
1508.154	672.310
1510.619	673.191
1513.101	674.089

1515.627	675.012
1518.210	675.966
1520.659	676.917
1523.065	677.899
1525.428	678.914
1527.855	680.007
1530.509	681.276
1533.520	682.783
1537.819	685.022
1546.356	689.559

---------- 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	1.737	7345.6	4229.5	2270.2	Surplus
2	1.746	5678.9	3251.8	1776.8	Surplus
3	1.748	5822.5	3330.7	1825.6	Surplus
4	1.751	7065.2	4034.1	2224.2	Surplus
5	1.763	6228.1	3533.5	1987.9	Surplus
6	1.764	5783.9	3278.7	1849.5	Surplus
7	1.769	5679.8	3211.6	1825.8	Surplus
8	1.769	5647.3	3192.2	1816.6	Surplus
9	1.771	7164.1	4044.6	2310.6	Surplus
10	1.774	7800.1	4397.1	2523.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1776.8

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1444.095	0.679	-18.97	1.88	0.00	0.00	0.00	40.00
1444.773	0.679	-18.97	5.65	0.00	0.00	0.00	40.00
1445.452	0.679	-18.97	9.42	0.00	0.00	0.00	40.00

1446.131	0.679	-18.97	13.19	0.00	0.00	0.00	40.00
1446.809	0.291	-18.97	6.81	0.00	0.00	0.00	40.00
1447.100	0.600	-18.97	16.23	0.00	0.00	0.00	40.00
1447.700	0.679	-18.97	21.91	0.00	0.00	0.00	40.00
1448.379	0.679	-18.97	25.67	0.00	0.00	0.00	40.00
1449.057	0.679	-18.97	29.44	0.00	0.00	0.00	40.00
1449.736	0.679	-18.97	33.21	0.00	0.00	0.00	40.00
1450.414	0.679	-18.97	36.98	0.00	0.00	0.00	40.00
1451.093	0.037	-18.97	2.13	0.00	0.00	0.00	40.00
1451.130	0.200	-18.97	11.68	0.00	0.00	0.00	40.00
1451.330	0.679	-18.97	42.07	0.00	0.00	0.00	40.00
1452.009	0.160	-18.97	10.49	0.00	0.00	0.00	60.00
1452.169	0.679	-17.93	46.73	0.00	0.00	0.00	60.00
1452.847	0.373	-17.93	27.23	0.00	0.00	0.00	60.00
1453.220	0.679	-17.93	52.48	0.00	0.00	0.00	60.00
1453.899	0.679	-17.93	56.22	0.00	0.00	0.00	60.00
1454.577	0.578	-17.93	50.87	0.00	0.00	0.00	60.00
1455.156	0.264	-17.93	24.18	0.00	0.00	0.00	80.00
1455.420	0.630	-17.93	60.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1456.050	0.679	-15.74	68.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1456.729	0.679	-15.74	72.01	0.00	0.00	0.00	80.00
1457.407	0.679	-15.74	75.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1458.086	0.603	-15.74	70.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1458.689	0.679	-13.08	82.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1459.368	0.332	-13.08	41.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1459.700	0.340	-13.08	43.26	0.00	0.00	0.00	80.00
1460.040	0.040	-13.08	5.16	0.00	0.00	0.00	80.00

1460.080	0.679	-13.08	89.73	0.00	0.00	0.00	80.00
1460.759	0.165	-13.08	22.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1460.924	0.466	-9.72	64.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1461.390	0.679	-9.72	97.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1462.069	0.679	-9.72	100.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1462.747	0.330	-9.72	50.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1463.077	0.593	-7.02	92.21	0.00	0.00	0.00	80.00
1463.670	0.679	-7.02	108.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1464.349	0.679	-7.02	111.66	0.00	0.00	0.00	80.00
1465.027	0.061	-7.02	10.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1465.088	0.679	-4.28	114.89	0.00	0.00	0.00	80.00
1465.767	0.679	-4.28	117.60	0.00	0.00	0.00	80.00
1466.446	0.284	-4.28	50.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1466.730	0.507	-4.28	90.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1467.237	0.679	-1.87	123.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1467.915	0.679	-1.87	125.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1468.594	0.679	-1.87	127.89	0.00	0.00	0.00	80.00
1469.272	0.261	-1.87	49.71	0.00	0.00	0.00	80.00
1469.533	0.237	0.05	45.50	0.00	0.00	0.00	80.00
1469.770	0.679	0.05	131.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1470.449	0.679	0.05	133.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1471.127	0.679	0.05	135.57	0.00	0.00	0.00	80.00
1471.806	0.423	0.05	85.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1472.229	0.051	1.65	10.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1472.280	0.530	1.65	108.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1472.810	0.679	1.65	140.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1473.489	0.679	1.65	141.82	0.00	0.00	0.00	80.00

1474.167	0.396	1.65	83.45	0.00	0.00	0.00	80.00
1474.563	0.679	3.62	144.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1475.241	0.679	3.62	145.72	0.00	0.00	0.00	80.00
1475.920	0.679	3.62	147.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1476.598	0.153	3.62	33.29	0.00	0.00	0.00	80.00
1476.751	0.679	5.80	148.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1477.430	0.679	5.80	149.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1478.108	0.679	5.80	150.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1478.787	0.031	5.80	6.87	0.00	0.00	0.00	80.00
1478.818	0.679	7.99	151.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1479.496	0.679	7.99	152.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1480.175	0.679	7.99	152.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1480.854	0.066	7.99	14.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1480.920	0.064	7.99	14.36	0.00	0.00	0.00	80.00
1480.984	0.679	10.13	153.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1481.662	0.679	10.13	153.46	0.00	0.00	0.00	80.00
1482.341	0.289	10.13	65.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1482.630	0.413	10.13	93.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1483.043	0.679	12.24	153.78	0.00	0.00	0.00	80.00
1483.721	0.679	12.24	153.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1484.400	0.460	12.24	104.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1484.860	0.349	12.24	79.21	0.00	0.00	0.00	80.00
1485.209	0.679	14.11	155.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1485.887	0.679	14.11	157.42	0.00	0.00	0.00	80.00
1486.566	0.679	14.11	159.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1487.245	0.250	14.11	59.19	0.00	0.00	0.00	80.00
1487.495	0.345	15.64	82.05	0.00	0.00	0.00	80.00

1487.840	0.679	15.64	162.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1488.519	0.679	15.64	164.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1489.197	0.303	15.64	73.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1489.500	0.592	15.64	145.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1490.092	0.679	17.02	167.85	0.00	0.00	0.00	80.00
1490.771	0.054	17.02	13.42	0.00	0.00	0.00	80.00
1490.825	0.679	17.02	169.46	0.00	0.00	0.00	80.00
1491.504	0.306	17.02	77.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1491.810	0.596	17.02	150.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1492.406	0.679	18.62	172.79	0.00	0.00	0.00	80.00
1493.084	0.679	18.62	174.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1493.763	0.679	18.62	175.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1494.441	0.165	18.62	42.76	0.00	0.00	0.00	80.00
1494.606	0.164	20.34	42.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1494.770	0.679	20.34	176.75	0.00	0.00	0.00	80.00
1495.449	0.391	20.34	102.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1495.840	0.679	20.34	178.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1496.519	0.194	20.34	50.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1496.712	0.078	22.03	20.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1496.790	0.679	22.03	178.37	0.00	0.00	0.00	80.00
1497.469	0.679	22.03	177.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1498.147	0.679	22.03	176.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1498.826	0.068	22.03	17.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1498.894	0.406	23.64	104.76	0.00	0.00	0.00	80.00
1499.300	0.679	23.64	173.79	0.00	0.00	0.00	80.00
1499.979	0.679	23.64	172.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1500.657	0.329	23.64	83.03	0.00	0.00	0.00	80.00

1500.986	0.679	25.23	169.83	0.00	0.00	0.00	80.00
1501.665	0.679	25.23	167.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1502.344	0.216	25.23	53.18	0.00	0.00	0.00	80.00
1502.560	0.180	25.23	44.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1502.740	0.410	25.23	99.71	0.00	0.00	0.00	80.00
1503.150	0.600	26.66	144.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1503.750	0.679	26.66	160.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1504.429	0.679	26.66	157.34	0.00	0.00	0.00	80.00
1505.107	0.278	26.66	63.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1505.385	0.635	27.90	143.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1506.020	0.679	27.90	150.07	0.00	0.00	0.00	80.00
1506.699	0.679	27.90	146.87	0.00	0.00	0.00	80.00
1507.377	0.445	27.90	94.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1507.822	0.679	28.40	141.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1508.501	0.679	28.40	138.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1509.179	0.061	28.40	12.18	0.00	0.00	0.00	80.00
1509.240	0.679	28.40	134.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1509.919	0.031	28.40	6.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1509.950	0.189	28.40	36.78	0.00	0.00	0.00	80.00
1510.139	0.679	28.94	130.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1510.817	0.679	28.94	126.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1511.496	0.679	28.94	123.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1512.174	0.216	28.94	38.48	0.00	0.00	0.00	80.00
1512.390	0.679	29.50	118.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1513.069	0.679	29.50	115.06	0.00	0.00	0.00	80.00
1513.747	0.203	29.50	33.66	0.00	0.00	0.00	80.00
1513.950	0.652	29.50	106.24	0.00	0.00	0.00	80.00

1514.602	0.679	30.05	106.96	0.00	0.00	0.00	80.00
1515.281	0.679	30.05	103.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1515.960	0.679	30.05	99.61	0.00	0.00	0.00	80.00
1516.638	0.182	30.05	26.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1516.820	0.340	30.76	47.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1517.160	0.679	30.76	93.04	0.00	0.00	0.00	80.00
1517.839	0.679	30.76	89.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1518.517	0.679	30.76	85.72	0.00	0.00	0.00	80.00
1519.196	0.088	30.76	10.87	0.00	0.00	0.00	80.00
1519.284	0.679	31.32	81.53	0.00	0.00	0.00	80.00
1519.963	0.679	31.32	77.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1520.641	0.299	31.32	33.04	0.00	0.00	0.00	80.00
1520.940	0.679	31.32	72.29	0.00	0.00	0.00	80.00
1521.619	0.429	31.32	43.76	0.00	0.00	0.00	80.00
1522.048	0.679	31.84	66.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1522.726	0.679	31.84	62.14	0.00	0.00	0.00	80.00
1523.405	0.679	31.84	58.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1524.083	0.163	31.84	13.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1524.247	0.473	31.84	37.70	0.00	0.00	0.00	60.00
1524.720	0.610	31.84	45.91	0.00	0.00	0.00	60.00
1525.330	0.631	31.84	44.22	0.00	0.00	0.00	60.00
1525.961	0.679	32.12	43.82	0.00	0.00	0.00	60.00
1526.640	0.679	32.12	39.91	0.00	0.00	0.00	60.00
1527.318	0.679	32.12	36.01	0.00	0.00	0.00	60.00
1527.997	0.203	32.12	10.03	0.00	0.00	0.00	60.00
1528.200	0.679	32.12	30.93	0.00	0.00	0.00	60.00
1528.879	0.679	32.12	27.03	0.00	0.00	0.00	60.00

1529.557	0.073	32.12	2.67	0.00	0.00	0.00	60.00
1529.630	0.679	32.12	22.70	0.00	0.00	0.00	60.00
1530.309	0.221	32.12	6.56	0.00	0.00	0.00	60.00
1530.530	0.679	32.12	17.52	0.00	0.00	0.00	40.00
1531.209	0.471	32.12	9.94	0.00	0.00	0.00	40.00
1531.680	0.679	32.12	10.71	0.00	0.00	0.00	40.00
1532.359	0.679	32.12	6.16	0.00	0.00	0.00	40.00
1533.037	0.578	32.12	1.65	0.00	0.00	0.00	40.00

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1444.095	0.000	668.623	-0.203	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.5993278154E+002	0.058	3.060	2.888
1444.773	0.096	668.486	-0.203	8.6446561918E+001	1.8048099494E-001	9.4852056975E+001	0.058	3.060	2.888
1445.452	0.191	668.348	-0.221	1.2873033206E+002	4.5188495903E-001	5.2608688200E+001	0.058	1.564	1.486
1446.131	0.263	668.186	-0.209	1.5784547637E+002	9.6927576073E-001	3.6867253131E+001	0.061	1.041	0.995
1446.809	0.374	668.064	-0.179	1.7876544873E+002	1.5979910472E+000	3.0658223460E+001	0.068	0.868	0.829
1447.100	0.423	668.013	-0.187	1.8766032060E+002	1.9698796593E+000	3.1868559242E+001	0.073	0.825	0.786
1447.700	0.513	667.897	-0.232	2.0837019346E+002					

```
3.0776057911E+000   4.1781736696E+001     0.085      0.761      0.721
    1448.379       0.566     667.716     -0.247   2.4229847546E+002
5.4912292325E+000   4.7650247763E+001     0.105      0.727      0.666
    1449.057       0.645     667.562     -0.208   2.7303966308E+002
8.0794266331E+000   4.2509741908E+001     0.124      0.743      0.638
    1449.736       0.749     667.434     -0.189   2.9999140660E+002
1.0510611452E+001   4.0255973187E+001     0.144      0.760      0.618
    1450.414       0.854     667.306     -0.184   3.2767384773E+002
1.3206527099E+001   4.0914094403E+001     0.170      0.786      0.601
    1451.093       0.966     667.184     -0.178   3.5551877339E+002
1.6251153935E+001   4.0783067291E+001     0.199      0.832      0.593
    1451.130       0.973     667.178     -0.172   3.5703033432E+002
1.6425147795E+001   4.0848606576E+001     0.201      0.835      0.593
    1451.330       1.007     667.144     -0.172   3.6528554464E+002
1.7386348965E+001   4.1823078250E+001     0.210      0.853      0.591
    1452.009       1.124     667.027     -0.171   3.9492551759E+002
2.1105953745E+001   4.4902687628E+001     0.241      0.935      0.884
    1452.169       1.152     667.000     -0.164   4.0217109184E+002
2.2056408135E+001   4.5405804932E+001     0.249      0.955      0.884
    1452.847       1.261     666.890     -0.163   4.3359746050E+002
2.6477389083E+001   4.8560377974E+001     0.275      1.054      0.888
    1453.220       1.321     666.829     -0.166   4.5214606911E+002
2.9265866942E+001   5.1225951421E+001     0.288      1.116      0.891
    1453.899       1.426     666.715     -0.173   4.8867637821E+002
3.5039960496E+001   5.7440869528E+001     0.311      1.248      0.898
    1454.577       1.525     666.594     -0.190   5.3010307335E+002
4.2019098057E+001   6.9180382333E+001     0.336      1.416      0.904
    1455.156       1.594     666.476     -0.203   5.7412838282E+002
4.9949349777E+001   7.6969835764E+001     0.362      1.615      1.212
    1455.420       1.627     666.423     -0.211   5.9458302095E+002
5.3733727371E+001   8.0577235222E+001     0.375      1.716      1.215
    1456.050       1.695     666.287     -0.211   6.5020017599E+002
6.4364225292E+001   8.8885426920E+001     0.408      2.020      1.220
    1456.729       1.746     666.147     -0.191   7.1098676054E+002
7.6418167882E+001   8.5662562570E+001     0.447      2.425      1.225
    1457.407       1.818     666.028     -0.163   7.6645880523E+002
8.7866735851E+001   7.9009703433E+001     0.481      2.891      1.227
    1458.086       1.907     665.926     -0.140   8.1821633133E+002
9.8986874365E+001   7.3308302544E+001     0.512      3.450      1.229
    1458.689       1.999     665.848     -0.119   8.6084648401E+002
1.0840554742E+002   6.8027012922E+001     0.535      4.034      1.232
    1459.368       2.082     665.773     -0.105   9.0498852760E+002
1.1841015173E+002   6.1822213209E+001     0.558      4.762      1.236
    1459.700       2.127     665.741     -0.095   9.2499960030E+002
1.2302163676E+002   6.2539976656E+001     0.568      5.141      1.238
    1460.040       2.175     665.709     -0.092   9.4706287227E+002
1.2824451813E+002   6.2985156600E+001     0.578      5.512      1.242
    1460.080       2.181     665.706     -0.080   9.4957330526E+002
1.2884593643E+002   6.2713254741E+001     0.579      5.553      1.242
    1460.759       2.284     665.652     -0.076   9.9158194384E+002
1.3904233839E+002   5.6016436402E+001     0.596      6.205      1.251
    1460.924       2.313     665.642     -0.061   1.0006025735E+003
1.4129409228E+002   5.5242823491E+001     0.600      6.309      1.254
    1461.390       2.365     665.614     -0.056   1.0272227514E+003
```

1.4802036026E+002	5.8399163742E+001	0.609	6.476	1.262	
1462.069	2.445	665.578	-0.049	1.0681282307E+003	
1.5867703825E+002	6.0184758508E+001	0.623	6.297	1.276	
1462.747	2.531	665.548	-0.042	1.1089036785E+003	
1.6955486911E+002	5.9035950863E+001	0.637	5.781	1.293	
1463.077	2.576	665.536	-0.033	1.1282167127E+003	
1.7481849045E+002	5.8927904813E+001	0.644	5.438	1.301	
1463.670	2.630	665.517	-0.027	1.1635810941E+003	
1.8460537336E+002	6.0022186916E+001	0.657	4.834	1.317	
1464.349	2.698	665.502	-0.018	1.2045974368E+003	
1.9619890908E+002	6.2810807450E+001	0.672	4.181	1.337	
1465.027	2.772	665.492	-0.013	1.2488260150E+003	
2.0896890644E+002	5.7926939295E+001	0.689	3.561	1.359	
1465.088	2.779	665.492	0.001	1.2523368675E+003	
2.0999675238E+002	5.7038327697E+001	0.691	3.513	1.361	
1465.767	2.832	665.494	0.007	1.2892874748E+003	
2.2098292490E+002	5.1729719383E+001	0.705	3.056	1.381	
1466.446	2.890	665.501	0.013	1.3225428722E+003	
2.3103149396E+002	4.6071217821E+001	0.718	2.717	1.399	
1466.730	2.917	665.506	0.024	1.3352938235E+003	
2.3492403076E+002	4.4923645776E+001	0.722	2.604	1.407	
1467.237	2.968	665.520	0.032	1.3581323761E+003	
2.4193951949E+002	4.5327736437E+001	0.730	2.428	1.420	
1467.915	3.014	665.544	0.038	1.3891244537E+003	
2.5150853707E+002	4.3671960755E+001	0.741	2.245	1.440	
1468.594	3.064	665.572	0.043	1.4174026353E+003	
2.6025364373E+002	3.9580591227E+001	0.749	2.116	1.459	
1469.272	3.117	665.602	0.047	1.4428420305E+003	
2.6810739333E+002	3.7960109207E+001	0.756	2.021	1.478	
1469.533	3.139	665.616	0.053	1.4527780010E+003	
2.7116697587E+002	3.6744631753E+001	0.759	1.990	1.486	
1469.770	3.151	665.628	0.056	1.4611859014E+003	
2.7375518468E+002	3.5300409770E+001	0.761	1.968	1.493	
1470.449	3.189	665.667	0.058	1.4848026242E+003	
2.8101129552E+002	3.2597401366E+001	0.766	1.922	1.513	
1471.127	3.229	665.708	0.064	1.5054261049E+003	
2.8731238445E+002	3.0233479358E+001	0.770	1.900	1.534	
1471.806	3.275	665.754	0.069	1.5258345845E+003	
2.9352894067E+002	2.8040680527E+001	0.773	1.894	1.556	
1472.229	3.304	665.784	0.070	1.5371634480E+003	
2.9697094981E+002	2.6182037671E+001	0.774	1.902	1.571	
1472.280	3.306	665.787	0.073	1.5384973331E+003	
2.9737707492E+002	2.5967570706E+001	0.775	1.903	1.572	
1472.810	3.330	665.826	0.077	1.5514725377E+003	
3.0132429238E+002	2.4300273688E+001	0.776	1.919	1.591	
1473.489	3.365	665.881	0.090	1.5678048649E+003	
3.0630904716E+002	2.4395607465E+001	0.778	1.946	1.616	
1474.167	3.413	665.948	0.103	1.5845815155E+003	
3.1147690599E+002	2.4464067522E+001	0.779	1.990	1.647	
1474.563	3.444	665.991	0.106	1.5941980009E+003	
3.1446849334E+002	2.2722044731E+001	0.779	2.022	1.666	
1475.241	3.472	666.062	0.112	1.6077644529E+003	
3.1875229308E+002	1.8843847778E+001	0.780	2.079	1.697	
1475.920	3.510	666.142	0.126	1.6197722990E+003	

3.2265169367E+002	1.6846785832E+001	0.780	2.144	1.730	
1476.598	3.558	666.233	0.134	1.6306283992E+003	
3.2630433818E+002	1.4274538485E+001	0.779	2.223	1.765	
1476.751	3.568	666.254	0.140	1.6327487219E+003	
3.2703908452E+002	1.3668165438E+001	0.779	2.242	1.773	
1477.430	3.596	666.350	0.142	1.6413646332E+003	
3.3012976884E+002	1.0478060451E+001	0.778	2.327	1.808	
1478.108	3.623	666.446	0.139	1.6469692274E+003	
3.3239274292E+002	6.7280523961E+000	0.776	2.415	1.841	
1478.787	3.647	666.539	0.136	1.6504957416E+003	
3.3404735502E+002	3.3467125358E+000	0.775	2.505	1.871	
1478.818	3.648	666.543	0.139	1.6505964151E+003	
3.3410495961E+002	3.2308801563E+000	0.774	2.509	1.872	
1479.496	3.647	666.637	0.144	1.6523157674E+003	
3.3529692730E+002	1.1323902168E+000	0.772	2.601	1.901	
1480.175	3.652	666.738	0.149	1.6521332607E+003	
3.3600972747E+002	-1.2111625007E+000	0.770	2.692	1.933	
1480.854	3.659	666.840	0.150	1.6506720144E+003	
3.3637409781E+002	-3.2225600277E+000	0.767	2.786	1.967	
1480.920	3.659	666.850	0.153	1.6504507580E+003	
3.3638958543E+002	-3.4817407442E+000	0.767	2.796	1.970	
1480.984	3.660	666.860	0.161	1.6502196201E+003	
3.3640028785E+002	-3.7486416748E+000	0.767	2.805	1.974	
1481.662	3.649	666.969	0.168	1.6468151405E+003	
3.3630166056E+002	-6.2134909472E+000	0.763	2.900	2.013	
1482.341	3.646	667.088	0.183	1.6417868588E+003	
3.3580073727E+002	-9.3311840211E+000	0.759	2.985	2.060	
1482.630	3.652	667.146	0.205	1.6388520433E+003	
3.3540521334E+002	-1.0758722256E+001	0.757	3.018	2.084	
1483.043	3.665	667.232	0.219	1.6340545428E+003	
3.3469054601E+002	-1.2359736753E+001	0.754	3.062	2.124	
1483.721	3.671	667.386	0.237	1.6248502797E+003	
3.3322954266E+002	-1.4971481186E+001	0.747	3.117	2.198	
1484.400	3.692	667.554	0.254	1.6137357031E+003	
3.3132790406E+002	-1.7642170504E+001	0.740	3.141	2.287	
1484.860	3.713	667.675	0.269	1.6052219166E+003	
3.2980001802E+002	-1.9584861965E+001	0.734	3.140	2.356	
1485.209	3.735	667.772	0.301	1.5981020099E+003	
3.2848769596E+002	-2.1588491316E+001	0.729	3.130	2.413	
1485.887	3.776	667.984	0.318	1.5818944125E+003	
3.2544664060E+002	-2.4968109067E+001	0.718	3.078	2.542	
1486.566	3.825	668.204	0.323	1.5642160503E+003	
3.2204436708E+002	-2.6821149199E+001	0.706	2.989	2.679	
1487.245	3.874	668.423	0.324	1.5454935631E+003	
3.1835612720E+002	-2.8473125868E+001	0.693	2.875	2.814	
1487.495	3.893	668.505	0.322	1.5382883362E+003	
3.1692522491E+002	-2.8658897471E+001	0.688	2.831	2.863	
1487.840	3.906	668.615	0.312	1.5284625052E+003	
3.1497299431E+002	-2.8592679168E+001	0.681	2.770	2.927	
1488.519	3.926	668.824	0.310	1.5088912503E+003	
3.1103707342E+002	-2.9461503543E+001	0.668	2.644	3.031	
1489.197	3.946	669.035	0.320	1.4884782470E+003	
3.0687449670E+002	-3.3290698602E+001	0.655	2.520	3.114	
1489.500	3.965	669.138	0.357	1.4779631416E+003	

3.0469099595E+002 -3.5891137984E+001 0.648 2.460 3.139
1490.092 4.015 669.354 0.356 1.4553465934E+003
2.9994015091E+002 -3.8292273638E+001 0.633 2.336 3.162
1490.771 4.044 669.591 0.349 1.4292722791E+003
2.9441845465E+002 -3.8986545590E+001 0.616 2.207 3.143
1490.825 4.046 669.609 0.352 1.4271646257E+003
2.9396961146E+002 -3.9143939387E+001 0.615 2.198 3.140
1491.504 4.077 669.848 0.373 1.3996413306E+003
2.8808826225E+002 -4.7196719157E+001 0.597 2.079 3.079
1491.810 4.112 669.976 0.407 1.3842612491E+003
2.8480778629E+002 -4.9815620357E+001 0.588 2.019 3.032
1492.406 4.168 670.215 0.395 1.3550275567E+003
2.7856770528E+002 -4.9130014179E+001 0.571 1.916 2.931
1493.084 4.204 670.480 0.379 1.3216506924E+003
2.7147502512E+002 -4.8804232151E+001 0.552 1.813 2.808
1493.763 4.225 670.729 0.377 1.2887919345E+003
2.6452980613E+002 -5.0803893327E+001 0.535 1.727 2.683
1494.441 4.259 670.992 0.381 1.2527011908E+003
2.5696589940E+002 -5.1035776805E+001 0.516 1.646 2.554
1494.606 4.262 671.051 0.364 1.2443710940E+003
2.5523112134E+002 -5.1406351480E+001 0.512 1.628 2.526
1494.770 4.262 671.111 0.357 1.2358100190E+003
2.5345707712E+002 -5.2159210987E+001 0.508 1.612 2.498
1495.449 4.251 671.351 0.357 1.2007914109E+003
2.4624834460E+002 -5.3447208489E+001 0.492 1.549 2.389
1495.840 4.247 671.493 0.353 1.1794555214E+003
2.4186498919E+002 -5.4239661681E+001 0.482 1.516 2.328
1496.519 4.232 671.730 0.347 1.1429668912E+003
2.3439041289E+002 -5.4362631925E+001 0.466 1.464 2.235
1496.712 4.227 671.796 0.345 1.1324115308E+003
2.3222850180E+002 -5.4753131615E+001 0.461 1.450 2.210
1496.790 4.223 671.823 0.335 1.1281420686E+003
2.3135349216E+002 -5.4853578302E+001 0.460 1.445 2.201
1497.469 4.175 672.050 0.360 1.0908530673E+003
2.2372252215E+002 -6.0084677421E+001 0.444 1.403 2.124
1498.147 4.162 672.312 0.387 1.0465969685E+003
2.1461355835E+002 -6.5964299523E+001 0.426 1.359 2.045
1498.826 4.151 672.576 0.389 1.0013283226E+003
2.0526877950E+002 -6.7286539132E+001 0.408 1.319 1.974
1498.894 4.150 672.602 0.391 9.9674955823E+002
2.0432265111E+002 -6.7407830608E+001 0.406 1.315 1.967
1499.300 4.131 672.761 0.401 9.6921048598E+002
1.9862460290E+002 -6.9044532731E+001 0.396 1.293 1.929
1499.979 4.111 673.038 0.400 9.2093325428E+002
1.8861612054E+002 -7.0239094627E+001 0.378 1.257 1.867
1500.657 4.080 673.304 0.395 8.7388411918E+002
1.7880897860E+002 -7.0198885867E+001 0.361 1.227 1.816
1500.986 4.067 673.436 0.394 8.5063286826E+002
1.7395665500E+002 -7.0176646536E+001 0.353 1.213 1.792
1501.665 4.013 673.701 0.380 8.0362992739E+002
1.6414689238E+002 -6.7076247639E+001 0.336 1.186 1.748
1502.344 3.944 673.952 0.363 7.5959902137E+002
1.5493884688E+002 -6.1566124315E+001 0.320 1.164 1.712
1502.560 3.917 674.027 0.361 7.4650471458E+002

```
1.5219110268E+002  -6.3465292448E+001       0.316       1.158       1.702
    1502.740       3.901     674.095       0.360   7.3463809505E+002
1.4969048017E+002  -6.4378189299E+001       0.311       1.152       1.693
    1503.150       3.851     674.239       0.370   7.0970281664E+002
1.4443592649E+002  -6.2800705391E+001       0.301       1.141       1.675
    1503.750       3.779     674.468       0.403   6.7029595752E+002
1.3609058730E+002  -6.8148659455E+001       0.286       1.125       1.648
    1504.429       3.725     674.754       0.434   6.2213466434E+002
1.2582270246E+002  -7.2045459728E+001       0.267       1.108       1.620
    1505.107       3.687     675.058       0.453   5.7251804684E+002
1.1520540038E+002  -7.4461926947E+001       0.245       1.093       1.595
    1505.385       3.677     675.187       0.470   5.5169332988E+002
1.1074578029E+002  -7.4963785541E+001       0.236       1.088       1.586
    1506.020       3.640     675.487       0.461   5.0414532487E+002
1.0057286407E+002  -7.2497471263E+001       0.217       1.077       1.566
    1506.699       3.587     675.792       0.458   4.5665782193E+002
9.0443234296E+001  -7.0111358958E+001       0.199       1.069       1.550
    1507.377       3.543     676.108       0.465   4.0899231705E+002
8.0369365114E+001  -6.9403956078E+001       0.181       1.063       1.538
    1507.822       3.515     676.315       0.427   3.7834743185E+002
7.3957738703E+001  -6.4224970583E+001       0.170       1.061       1.532
    1508.501       3.420     676.587       0.395   3.3955456941E+002
6.5992356104E+001  -5.5011717917E+001       0.155       1.062       1.530
    1509.179       3.317     676.851       0.386   3.0368719843E+002
5.8806663908E+001  -4.7533040316E+001       0.141       1.067       1.535
    1509.240       3.306     676.873       0.372   3.0083597172E+002
5.8243335790E+001  -4.7193624807E+001       0.139       1.068       1.536
    1509.919       3.193     677.127       0.373   2.6777844565E+002
5.1774482510E+001  -4.4390242877E+001       0.126       1.076       1.546
    1509.950       3.187     677.137       0.374   2.6639020856E+002
5.1505774790E+001  -4.4665541719E+001       0.126       1.076       1.546
    1510.139       3.156     677.209       0.378   2.5742682755E+002
4.9775609237E+001  -4.7219400283E+001       0.122       1.079       1.550
    1510.817       3.037     677.465       0.377   2.2612000812E+002
4.3795261014E+001  -4.4923417379E+001       0.110       1.093       1.568
    1511.496       2.917     677.720       0.407   1.9645812934E+002
3.8218646596E+001  -4.5699057110E+001       0.100       1.109       1.592
    1512.174       2.839     678.017       0.437   1.6409863522E+002
3.2186683460E+001  -4.6249344625E+001       0.090       1.133       1.626
    1512.390       2.813     678.111       0.450   1.5421454903E+002
3.0350965930E+001  -4.5948363822E+001       0.087       1.141       1.639
    1513.069       2.738     678.420       0.457   1.2270139409E+002
2.4515353863E+001  -4.5376413348E+001       0.079       1.170       1.682
    1513.747       2.666     678.732       0.458   9.2631058446E+001
1.8985723479E+001  -4.2700036662E+001       0.072       1.203       1.732
    1513.950       2.643     678.823       0.507   8.4077260402E+001
1.7419884673E+001  -4.3148402972E+001       0.071       1.213       1.747
    1514.602       2.616     679.165       0.514   5.3972762347E+001
1.2004122454E+001  -4.3828849692E+001       0.066       1.254       1.810
    1515.281       2.565     679.507       0.480   2.5864668412E+001
7.0573666487E+000  -3.7331029354E+001       0.063       1.299       1.880
    1515.960       2.482     679.816       0.452   3.3082226625E+000
3.2931032002E+000  -3.1786250449E+001       0.061       1.344       1.949
    1516.638       2.394     680.121       0.452  -1.7274665680E+001
```

```
1.7545587665E-002  -2.9778546576E+001       0.059       1.391       2.023
    1516.820       2.373     680.205      0.459  -2.2674509588E+001
-8.0900206027E-001  -2.8859801358E+001       0.059       1.404       2.043
    1517.160       2.325     680.360      0.457  -3.1987659152E+001
-2.1652522941E+000  -2.6881449227E+001       0.059       1.430       2.084
    1517.839       2.232     680.671      0.451  -4.9492174327E+001
-4.5838721269E+000  -2.3954378002E+001       0.058       1.484       2.169
    1518.517       2.129     680.972      0.454  -6.4497813731E+001
-6.4428974264E+000  -2.1140362930E+001       0.058       1.539       2.257
    1519.196       2.040     681.287      0.463  -7.8183233083E+001
-7.9454916345E+000  -1.7377624956E+001       0.058       1.601       2.357
    1519.284       2.028     681.327      0.462  -7.9683958814E+001
-8.0857988689E+000  -1.6857711350E+001       0.058       1.608       2.369
    1519.963       1.929     681.641      0.467  -9.0302197002E+001
-8.9386996468E+000  -1.4594925895E+001       0.058       1.668       2.479
    1520.641       1.836     681.960      0.473  -9.9491749142E+001
-9.4915490400E+000  -1.2242231251E+001       0.059       1.729       2.601
    1520.940       1.797     682.103      0.483  -1.0297952704E+002
-9.6249715675E+000  -1.1340977293E+001       0.059       1.756       2.660
    1521.619       1.713     682.432      0.488  -1.1016894132E+002
-9.7862180644E+000  -9.7980327478E+000       0.059       1.819       2.807
    1522.048       1.663     682.644      0.470  -1.1415723588E+002
-9.7830102766E+000  -8.0102723129E+000       0.059       1.861       2.910
    1522.726       1.551     682.953      0.473  -1.1821508148E+002
-9.4910287251E+000  -5.0359172637E+000       0.059       1.920       3.077
    1523.405       1.462     683.286      0.490  -1.2099182990E+002
-8.9600221690E+000  -3.2965210964E+000       0.060       1.986       3.281
    1524.083       1.373     683.618      0.486  -1.2268901983E+002
-8.3039173602E+000  -1.9458178082E+000       0.060       2.054       3.515
    1524.247       1.349     683.695      0.512  -1.2298494562E+002
-8.1380421416E+000  -1.3873012324E+000       0.060       2.070       2.681
    1524.720       1.304     683.944      0.516  -1.2305872649E+002
-7.5482837388E+000   6.3805746205E-001       0.060       2.131       2.834
    1525.330       1.235     684.254      0.520  -1.2204524742E+002
-6.7471275090E+000   2.7152565589E+000       0.059       2.226       3.054
    1525.961       1.178     684.589      0.522  -1.1964435523E+002
-5.8570992850E+000   4.8678960330E+000       0.059       2.349       3.332
    1526.640       1.100     684.937      0.506  -1.1556552942E+002
-4.9314713936E+000   6.8465752186E+000       0.059       2.501       3.679
    1527.318       1.013     685.276      0.482  -1.1035239121E+002
-4.0549310701E+000   8.4451320974E+000       0.059       2.682       4.092
    1527.997       0.903     685.591      0.459  -1.0410405253E+002
-3.2849464427E+000   9.9396126254E+000       0.058       2.892       4.564
    1528.200       0.864     685.680      0.484  -1.0203872489E+002
-3.0799741849E+000   1.0178872772E+001       0.058       2.974       4.743
    1528.879       0.776     686.018      0.461  -9.5086109912E+001
-2.2505819475E+000   1.1053714552E+001       0.058       3.316       5.436
    1529.557       0.637     686.305      0.420  -8.7036959083E+001
-1.6187683871E+000   1.2581854675E+001       0.058       3.649       6.154
    1529.630       0.619     686.333      0.402  -8.6114988669E+001
-1.5644813000E+000   1.2869801937E+001       0.058       3.680       6.231
    1530.309       0.468     686.608      0.412  -7.6049865337E+001
-1.0900982477E+000   1.6691606754E+001       0.058       4.002       7.186
    1530.530       0.426     686.704      0.454  -7.2219779667E+001
```

-9.4633059654E-001 1.7619153346E+001 0.058 4.109 5.095
1531.209 0.312 687.016 0.492 -5.9596217776E+001
-5.7221579555E-001 2.0398071545E+001 0.058 4.428 6.251
1531.680 0.269 687.270 0.523 -4.9392309415E+001
-3.4747125568E-001 2.1453146515E+001 0.058 5.065 7.976
1532.359 0.191 687.618 0.502 -3.5022194649E+001
-1.4371952497E-001 2.3575760935E+001 0.058 8.536 13.755
1533.037 0.099 687.951 0.502 -1.7396002425E+001
-3.6318943819E-002 2.8186740070E+001 0.058 20.958 30.083

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)
1444.095	0.679	0.718	-18.967	-0.680	-0.488	40.142	28.804
1444.773	0.679	0.718	-18.967	-2.039	-1.463	40.214	28.855
1445.452	0.679	0.718	-18.967	-3.398	-2.439	40.407	28.994
1446.131	0.679	0.718	-18.967	-4.758	-3.414	40.495	29.057
1446.809	0.291	0.308	-18.967	-5.729	-1.762	40.683	12.511
1447.100	0.600	0.634	-18.967	-6.621	-4.201	40.986	26.003
1447.700	0.679	0.718	-18.967	-7.902	-5.670	41.899	30.064
1448.379	0.679	0.718	-18.967	-9.261	-6.645	42.036	30.163
1449.057	0.679	0.718	-18.967	-10.620	-7.621		

41.913 30.074
1449.736 0.679 0.718 -18.967 -11.980 -8.596
42.121 30.224
1450.414 0.679 0.718 -18.967 -13.339 -9.571
42.395 30.420
1451.093 0.037 0.039 -18.967 -14.056 -0.551
42.505 1.666
1451.130 0.200 0.211 -18.967 -14.293 -3.023
42.566 9.002
1451.330 0.679 0.718 -18.967 -15.173 -10.888
42.926 30.801
1452.009 0.160 0.170 -18.967 -16.022 -2.716
63.165 10.709
1452.169 0.679 0.713 -17.933 -15.810 -11.276
63.315 45.158
1452.847 0.373 0.392 -17.933 -16.780 -6.570
63.809 24.982
1453.220 0.679 0.713 -17.933 -17.756 -12.664
64.329 45.882
1453.899 0.679 0.713 -17.933 -19.021 -13.566
65.233 46.526
1454.577 0.578 0.608 -17.933 -20.192 -12.276
66.975 40.719
1455.156 0.264 0.278 -17.933 -20.997 -5.835
87.282 24.256
1455.420 0.630 0.662 -17.933 -21.896 -14.505
88.581 58.682
1456.050 0.679 0.705 -15.738 -19.777 -13.943
88.054 62.080
1456.729 0.679 0.705 -15.738 -20.822 -14.680
87.650 61.794
1457.407 0.679 0.705 -15.738 -21.866 -15.416
87.430 61.640
1458.086 0.603 0.627 -15.738 -22.853 -14.322
87.080 54.573
1458.689 0.679 0.697 -13.082 -18.662 -13.001
85.645 59.666
1459.368 0.332 0.341 -13.082 -19.191 -6.545
85.316 29.095
1459.700 0.340 0.349 -13.082 -19.602 -6.842
85.882 29.978
1460.040 0.040 0.041 -13.082 -19.866 -0.816
85.757 3.522
1460.080 0.679 0.697 -13.082 -20.370 -14.191
85.754 59.741
1460.759 0.165 0.170 -13.082 -20.963 -3.557
85.217 14.459
1460.924 0.466 0.473 -9.724 -13.653 -6.457
84.172 39.808
1461.390 0.679 0.688 -9.724 -14.091 -9.701
84.541 58.204
1462.069 0.679 0.688 -9.724 -14.609 -10.058
84.635 58.269
1462.747 0.330 0.335 -9.724 -14.994 -5.020

84.612 28.329
1463.077 0.593 0.597 -7.015 -8.129 -4.856
83.476 49.860
1463.670 0.679 0.684 -7.015 -8.356 -5.713
83.597 57.155
1464.349 0.679 0.684 -7.015 -8.600 -5.880
83.962 57.405
1465.027 0.061 0.062 -7.015 -8.734 -0.539
83.530 5.159
1465.088 0.679 0.680 -4.283 -0.825 -0.561
82.094 55.864
1465.767 0.679 0.680 -4.283 -0.844 -0.574
81.916 55.742
1466.446 0.284 0.285 -4.283 -0.858 -0.245
81.771 23.317
1466.730 0.507 0.508 -4.283 -0.869 -0.442
81.791 41.562
1467.237 0.679 0.679 -1.865 6.793 4.612
80.797 54.857
1467.915 0.679 0.679 -1.865 6.920 4.698
80.728 54.810
1468.594 0.679 0.679 -1.865 7.047 4.785
80.654 54.760
1469.272 0.261 0.261 -1.865 7.135 1.860
80.664 21.025
1469.533 0.237 0.237 0.055 13.623 3.229
79.982 18.957
1469.770 0.679 0.679 0.055 13.762 9.339
79.982 54.275
1470.449 0.679 0.679 0.055 13.969 9.479
79.985 54.276
1471.127 0.679 0.679 0.055 14.176 9.620
79.985 54.276
1471.806 0.423 0.423 0.055 14.344 6.070
79.986 33.847
1472.229 0.051 0.051 1.653 20.068 1.026
79.602 4.068
1472.280 0.530 0.530 1.653 20.174 10.697
79.627 42.220
1472.810 0.679 0.679 1.653 20.395 13.846
79.632 54.060
1473.489 0.679 0.679 1.653 20.644 14.014
79.619 54.050
1474.167 0.396 0.396 1.653 20.841 8.246
79.621 31.505
1474.563 0.679 0.680 3.619 28.231 19.196
79.309 53.926
1475.241 0.679 0.680 3.619 28.500 19.378
79.371 53.968
1475.920 0.679 0.680 3.619 28.768 19.560
79.411 53.995
1476.598 0.153 0.153 3.619 28.932 4.426
79.474 12.159
1476.751 0.679 0.682 5.801 37.190 25.366

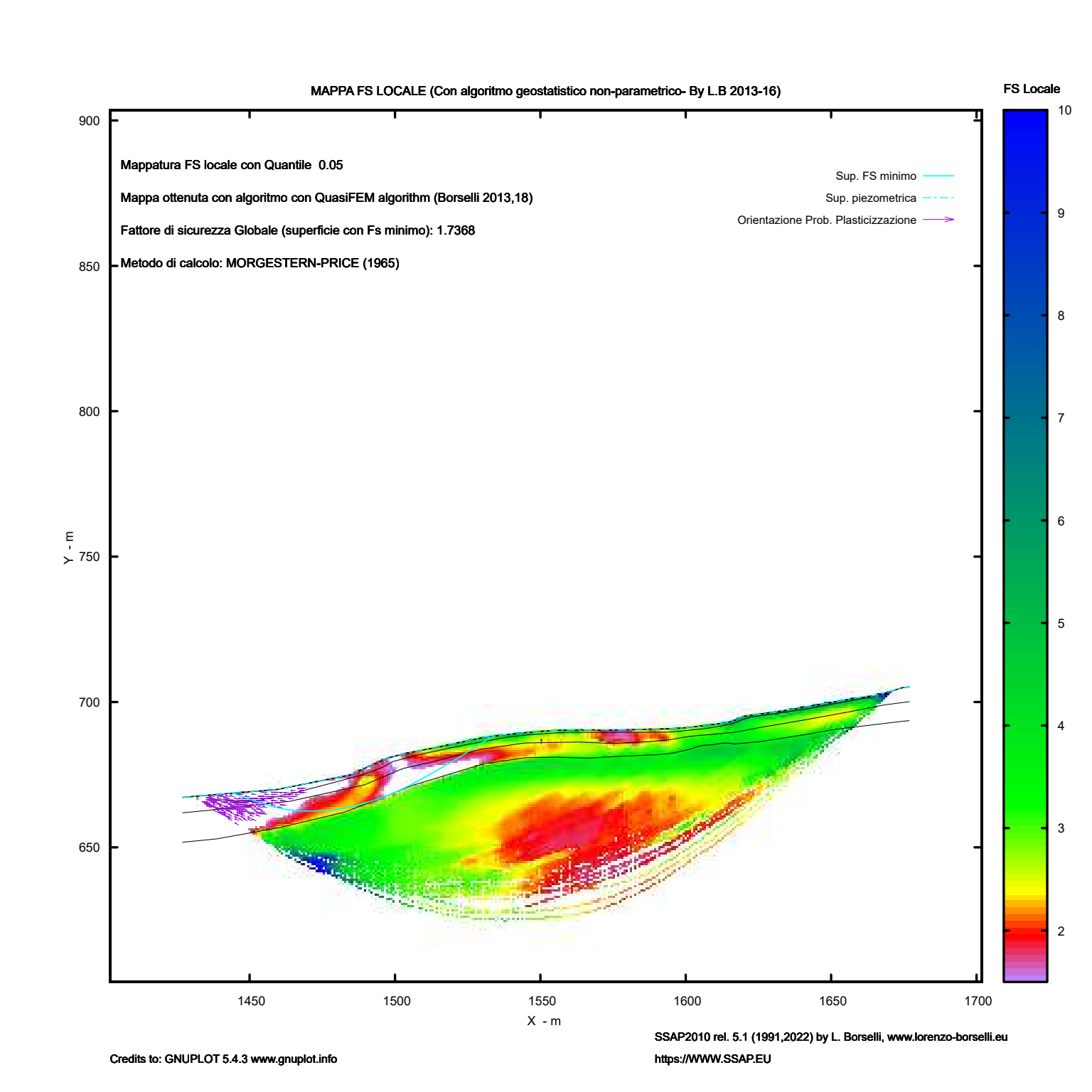
79.205 54.024
1477.430 0.679 0.682 5.801 37.439 25.536
79.418 54.169
1478.108 0.679 0.682 5.801 37.689 25.707
79.574 54.276
1478.787 0.031 0.031 5.801 37.819 1.173
79.674 2.471
1478.818 0.679 0.685 7.994 46.052 31.557
79.580 54.532
1479.496 0.679 0.685 7.994 46.240 31.685
79.749 54.647
1480.175 0.679 0.685 7.994 46.427 31.814
79.872 54.731
1480.854 0.066 0.067 7.994 46.530 3.124
79.944 5.368
1480.920 0.064 0.064 7.994 46.548 2.993
79.960 5.142
1480.984 0.679 0.689 10.134 54.423 37.516
80.044 55.177
1481.662 0.679 0.689 10.134 54.510 37.576
80.222 55.300
1482.341 0.289 0.294 10.134 54.572 16.030
80.411 23.619
1482.630 0.413 0.419 10.134 54.617 22.892
80.521 33.749
1483.043 0.679 0.694 12.238 62.095 43.117
80.775 56.087
1483.721 0.679 0.694 12.238 62.044 43.081
81.008 56.249
1484.400 0.460 0.471 12.238 62.000 29.198
81.194 38.237
1484.860 0.349 0.357 12.238 62.211 22.209
81.353 29.042
1485.209 0.679 0.700 14.107 69.282 48.476
81.840 57.262
1485.887 0.679 0.700 14.107 70.111 49.056
82.058 57.415
1486.566 0.679 0.700 14.107 70.939 49.635
82.231 57.536
1487.245 0.250 0.258 14.107 71.506 18.447
82.348 21.244
1487.495 0.345 0.358 15.637 77.127 27.645
82.550 29.589
1487.840 0.679 0.705 15.637 77.700 54.752
82.615 58.216
1488.519 0.679 0.705 15.637 78.461 55.289
82.765 58.322
1489.197 0.303 0.314 15.637 79.011 24.847
83.250 26.180
1489.500 0.592 0.615 15.637 79.545 48.935
83.615 51.439
1490.092 0.679 0.710 17.019 85.059 60.363
83.955 59.580
1490.771 0.054 0.056 17.019 85.465 4.826

84.040 4.746
1490.825 0.679 0.710 17.019 85.871 60.940
84.213 59.763
1491.504 0.306 0.320 17.019 86.417 27.692
85.204 27.303
1491.810 0.596 0.623 17.019 86.922 54.144
85.092 53.004
1492.406 0.679 0.716 18.624 93.068 66.644
85.494 61.220
1493.084 0.679 0.716 18.624 93.717 67.109
85.379 61.139
1493.763 0.679 0.716 18.624 94.367 67.574
85.859 61.482
1494.441 0.165 0.174 18.624 94.770 16.492
85.529 14.884
1494.606 0.164 0.175 20.338 100.604 17.565
86.133 15.039
1494.770 0.679 0.724 20.338 100.915 73.032
86.013 62.248
1495.449 0.391 0.417 20.338 101.309 42.290
86.338 36.041
1495.840 0.679 0.724 20.338 101.714 73.610
86.234 62.408
1496.519 0.194 0.206 20.338 102.048 21.066
86.322 17.820
1496.712 0.078 0.084 22.031 107.527 9.030
86.788 7.289
1496.790 0.679 0.732 22.031 107.207 78.479
86.791 63.534
1497.469 0.679 0.732 22.031 106.528 77.982
88.106 64.497
1498.147 0.679 0.732 22.031 105.849 77.485
88.316 64.651
1498.826 0.068 0.073 22.031 105.475 7.736
88.404 6.484
1498.894 0.406 0.443 23.645 109.892 48.736
88.950 39.448
1499.300 0.679 0.741 23.645 109.139 80.847
89.411 66.233
1499.979 0.679 0.741 23.645 108.179 80.136
89.222 66.093
1500.657 0.329 0.359 23.645 107.467 38.626
89.404 32.134
1500.986 0.679 0.750 25.230 110.839 83.145
89.681 67.274
1501.665 0.679 0.750 25.230 109.629 82.238
89.087 66.828
1502.344 0.216 0.239 25.230 108.831 26.036
88.503 21.173
1502.560 0.180 0.199 25.230 108.466 21.583
89.303 17.770
1502.740 0.410 0.453 25.230 107.773 48.816
88.588 40.126
1503.150 0.600 0.672 26.663 109.782 73.739

89.683 60.238
1503.750 0.679 0.759 26.663 107.919 81.946
90.539 68.749
1504.429 0.679 0.759 26.663 105.943 80.446
90.897 69.021
1505.107 0.278 0.311 26.663 104.551 32.479
91.188 28.328
1505.385 0.635 0.719 27.896 105.679 75.955
91.501 65.765
1506.020 0.679 0.768 27.896 103.541 79.500
90.720 69.656
1506.699 0.679 0.768 27.896 101.333 77.804
90.661 69.611
1507.377 0.445 0.504 27.896 99.505 50.110
90.346 45.497
1507.822 0.679 0.771 28.403 98.554 76.030
88.530 68.297
1508.501 0.679 0.771 28.403 96.248 74.250
87.695 67.653
1509.179 0.061 0.069 28.403 94.991 6.543
86.756 5.976
1509.240 0.679 0.771 28.403 93.730 72.308
86.927 67.060
1509.919 0.031 0.036 28.403 92.518 3.304
86.216 3.079
1509.950 0.189 0.214 28.403 92.143 19.759
86.666 18.584
1510.139 0.679 0.775 28.944 91.490 70.945
86.482 67.062
1510.817 0.679 0.775 28.944 89.068 69.067
86.045 66.723
1511.496 0.679 0.775 28.944 86.645 67.188
86.538 67.105
1512.174 0.216 0.247 28.944 85.048 20.978
86.255 21.275
1512.390 0.679 0.780 29.497 84.190 65.638
86.401 67.361
1513.069 0.679 0.780 29.497 81.657 63.663
86.065 67.100
1513.747 0.203 0.233 29.497 80.012 18.625
85.752 19.961
1513.950 0.652 0.750 29.497 78.423 58.783
86.179 64.597
1514.602 0.679 0.784 30.052 76.590 60.045
85.488 67.020
1515.281 0.679 0.784 30.052 73.958 57.981
84.176 65.992
1515.960 0.679 0.784 30.052 71.326 55.918
83.634 65.567
1516.638 0.182 0.211 30.052 69.657 14.666
83.414 17.563
1516.820 0.340 0.395 30.760 69.360 27.410
83.048 32.819
1517.160 0.679 0.790 30.760 67.342 53.178

82.721 65.322
1517.839 0.679 0.790 30.760 64.695 51.088
82.091 64.825
1518.517 0.679 0.790 30.760 62.049 48.999
81.690 64.509
1519.196 0.088 0.103 30.760 60.554 6.215
81.214 8.336
1519.284 0.679 0.794 31.319 59.489 47.254
80.969 64.317
1519.963 0.679 0.794 31.319 56.727 45.060
80.628 64.046
1520.641 0.299 0.350 31.319 54.737 19.150
80.344 28.109
1520.940 0.679 0.794 31.319 52.748 41.899
80.183 63.692
1521.619 0.429 0.502 31.319 50.493 25.363
79.994 40.182
1522.048 0.679 0.799 31.840 48.537 38.771
79.665 63.635
1522.726 0.679 0.799 31.840 45.665 36.477
79.391 63.416
1523.405 0.679 0.799 31.840 42.793 34.183
79.247 63.301
1524.083 0.163 0.192 31.840 41.012 7.883
79.209 15.226
1524.247 0.473 0.557 31.840 39.731 22.133
59.030 32.884
1524.720 0.610 0.718 31.840 37.528 26.947
58.978 42.349
1525.330 0.631 0.743 31.840 34.947 25.955
58.902 43.746
1525.961 0.679 0.801 32.118 32.317 25.893
58.933 47.218
1526.640 0.679 0.801 32.118 29.437 23.585
58.990 47.263
1527.318 0.679 0.801 32.118 26.557 21.277
59.113 47.361
1527.997 0.203 0.240 32.118 24.685 5.925
59.212 14.213
1528.200 0.679 0.801 32.118 22.813 18.278
59.044 47.306
1528.879 0.679 0.801 32.118 19.933 15.971
59.272 47.489
1529.557 0.073 0.086 32.118 18.338 1.577
59.417 5.109
1529.630 0.679 0.801 32.118 16.744 13.415
59.453 47.634
1530.309 0.221 0.261 32.118 14.834 3.878
59.492 15.553
1530.530 0.679 0.801 32.118 12.925 10.356
39.569 31.703
1531.209 0.471 0.557 32.118 10.551 5.872
39.627 22.056
1531.680 0.679 0.801 32.118 7.898 6.328

```
39.765      31.860
    1532.359       0.679       0.801      32.118       4.541       3.638
39.876      31.949
    1533.037       0.578       0.683      32.118       1.431       0.977
39.951      27.287
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```

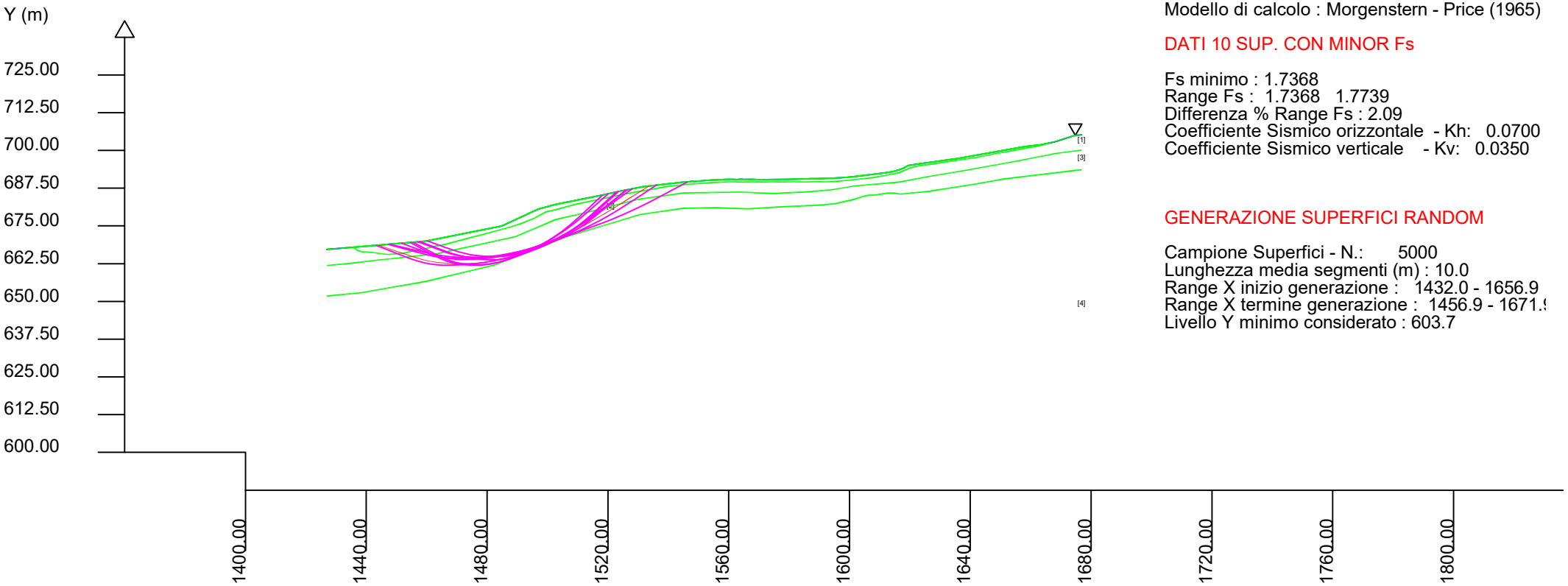

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.7368
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
900
850
800
750
700
650
1450
1500
1550
1600
1650
1700
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 16/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSa
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.00
2	0	0	40.00	18.00	18.50
3	0	0	80.00	20.00	20.50
4	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.7368
Range Fs : 1.7368 1.7739
Differenza % Range Fs : 2.09
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1432.0 - 1656.9
Range X termine generazione : 1456.9 - 1671.
Livello Y minimo considerato : 603.7

AEROGENERATORE

AE4

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\Ae04\Statica\report.txt
Data: 15/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Ae04 lunga statica.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
1344.64	806.53	1344.64	803.06	1344.64	794.34	-	-
1355.93	808.09	1357.26	804.56	1364.97	798.22	-	-
1365.69	809.61	1374.10	807.12	1385.37	801.64	-	-
1371.25	810.12	1375.87	807.39	1391.45	802.67	-	-
1379.10	811.21	1386.32	809.53	1399.16	803.36	-	-
1384.50	812.22	1396.43	810.99	1408.50	804.64	-	-
1389.89	813.24	1408.86	812.19	1440.57	809.79	-	-
1408.76	814.83	1440.57	815.90	1456.00	812.95	-	-
1423.66	816.21	1448.55	816.99	1470.66	814.52	-	-
1431.73	816.95	1463.40	819.81	1480.93	816.40	-	-
1440.57	818.09	1471.68	820.99	1497.57	820.13	-	-
1448.64	819.34	1476.00	822.17	1514.57	823.25	-	-
1458.50	820.83	1477.77	823.32	1571.32	830.24	-	-
1465.32	821.83	1483.71	824.43	1589.27	832.80	-	-
1470.43	822.04	1489.24	825.58	1607.23	836.39	-	-
1472.97	822.33	1497.57	826.98	-	-	-	-
1474.48	822.83	1510.80	828.32	-	-	-	-
1475.28	823.35	1526.28	830.28	-	-	-	-
1476.60	823.83	1547.75	833.17	-	-	-	-
1477.50	824.44	1572.29	836.56	-	-	-	-
1479.13	824.91	1582.56	838.52	-	-	-	-
1482.45	825.60	1600.89	842.71	-	-	-	-
1482.98	825.83	1607.23	843.30	-	-	-	-

1490.09	826.72	-	-	-	-	-	-
1497.57	827.74	-	-	-	-	-	-
1510.27	829.33	-	-	-	-	-	-
1519.89	830.81	-	-	-	-	-	-
1529.83	832.75	-	-	-	-	-	-
1535.35	833.22	-	-	-	-	-	-
1546.06	834.83	-	-	-	-	-	-
1565.27	837.94	-	-	-	-	-	-
1579.81	839.59	-	-	-	-	-	-
1587.41	841.18	-	-	-	-	-	-
1600.74	844.83	-	-	-	-	-	-
1607.23	845.19	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1344.64	806.53
1355.93	808.09
1365.69	809.61
1371.25	810.12
1379.10	811.21
1384.50	812.22
1389.89	813.24
1408.76	814.83
1423.66	816.21
1431.73	816.95
1440.57	818.09
1448.64	819.34
1458.50	820.83
1465.32	821.83
1470.43	822.04
1472.97	822.33
1474.48	822.83
1475.28	823.35
1476.60	823.83
1477.50	824.44
1479.13	824.91
1482.45	825.60
1482.98	825.83
1490.09	826.72
1497.57	827.74
1510.27	829.33
1519.89	830.81
1529.83	832.75
1535.35	833.22
1546.06	834.83
1565.27	837.94
1579.81	839.59
1587.41	841.18
1600.74	844.83
1607.23	845.19

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	19.00	7.00	0.00	18.00	18.50	1.178	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM   - Chen   (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :   0.00   0.00   0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:   10.5   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1349.89
1586.22
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):   748.58
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):   1376.15
 1601.98
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :   5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

       X(m)   Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 2.0812 #Lambda= 0.1803
    1461.059   821.205
    1464.845   818.762
    1466.602   817.683
    1467.756   817.054
    1468.692   816.627
    1469.636   816.302
    1470.469   816.089
    1471.400   815.934

1472.431	815.837
1473.746	815.780
1474.841	815.766
1475.840	815.792
1476.766	815.859
1477.739	815.975
1478.650	816.123
1479.613	816.324
1480.625	816.575
1481.783	816.901
1482.846	817.216
1483.865	817.535
1484.852	817.863
1485.850	818.213
1486.838	818.578
1487.856	818.973
1488.921	819.404
1490.081	819.892
1491.087	820.359
1492.047	820.857
1492.956	821.383
1493.932	822.005
1494.956	822.738
1496.157	823.671
1497.918	825.133
1501.546	828.238

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1060 #Lambda= 0.1831

1457.724	820.713
1461.883	818.195
1463.804	817.091
1465.060	816.458
1466.073	816.039
1467.102	815.731
1468.005	815.543
1469.021	815.424
1470.153	815.375
1471.609	815.385
1472.808	815.432
1473.898	815.521
1474.903	815.653
1475.965	815.847
1476.949	816.075
1477.986	816.365
1479.070	816.715
1480.301	817.157
1481.480	817.583
1482.619	817.997
1483.741	818.408
1484.844	818.815
1485.962	819.230
1487.093	819.653

1488.257	820.090
1489.464	820.547
1490.548	820.996
1491.599	821.476
1492.609	821.984
1493.683	822.573
1494.823	823.265
1496.147	824.132
1498.073	825.474
1502.005	828.295

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1161 #Lambda= 0.1945

1467.461	821.918
1470.274	820.245
1471.599	819.493
1472.482	819.045
1473.212	818.728
1473.934	818.481
1474.589	818.306
1475.309	818.165
1476.101	818.059
1477.087	817.971
1477.896	817.927
1478.634	817.922
1479.312	817.955
1480.040	818.032
1480.711	818.140
1481.432	818.295
1482.202	818.497
1483.108	818.770
1483.915	819.030
1484.679	819.297
1485.410	819.572
1486.158	819.876
1486.885	820.192
1487.639	820.540
1488.425	820.925
1489.290	821.367
1490.064	821.790
1490.807	822.225
1491.519	822.673
1492.264	823.174
1493.061	823.756
1493.981	824.467
1495.311	825.550
1498.002	827.794

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1225 #Lambda= 0.1782

1459.295	820.947
1463.160	818.609

1464.952	817.580
1466.129	816.984
1467.082	816.586
1468.046	816.288
1468.893	816.100
1469.839	815.972
1470.880	815.907
1472.200	815.889
1473.321	815.903
1474.352	815.950
1475.319	816.029
1476.320	816.149
1477.271	816.298
1478.266	816.489
1479.308	816.724
1480.477	817.020
1481.549	817.311
1482.578	817.611
1483.575	817.923
1484.590	818.263
1485.589	818.620
1486.621	819.011
1487.701	819.442
1488.885	819.935
1489.919	820.409
1490.906	820.909
1491.842	821.435
1492.841	822.051
1493.893	822.774
1495.123	823.688
1496.920	825.111
1500.608	828.120

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1229 #Lambda= 0.1726

1462.821	821.464
1466.912	819.318
1468.829	818.365
1470.102	817.808
1471.149	817.428
1472.191	817.147
1473.128	816.963
1474.158	816.837
1475.285	816.768
1476.683	816.747
1477.865	816.762
1478.956	816.816
1479.975	816.910
1481.042	817.053
1482.048	817.229
1483.109	817.458
1484.224	817.741
1485.493	818.101

1486.646	818.450
1487.747	818.810
1488.810	819.182
1489.895	819.589
1490.952	820.010
1492.038	820.469
1493.158	820.968
1494.364	821.530
1495.490	822.076
1496.585	822.630
1497.653	823.194
1498.743	823.793
1499.936	824.484
1501.288	825.297
1503.217	826.500
1507.042	828.926

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1277 #Lambda= 0.1726

1460.860	821.176
1465.151	818.887
1467.136	817.886
1468.440	817.315
1469.496	816.942
1470.565	816.678
1471.506	816.525
1472.551	816.443
1473.697	816.432
1475.140	816.489
1476.386	816.566
1477.541	816.669
1478.632	816.799
1479.749	816.966
1480.823	817.160
1481.940	817.394
1483.105	817.670
1484.393	818.006
1485.570	818.337
1486.701	818.683
1487.795	819.044
1488.917	819.444
1490.009	819.861
1491.132	820.318
1492.293	820.818
1493.547	821.385
1494.717	821.936
1495.852	822.494
1496.958	823.063
1498.087	823.669
1499.322	824.368
1500.723	825.194
1502.722	826.415
1506.689	828.882

X(m)	Y(m)
1463.228	821.523
1466.827	819.621
1468.513	818.775
1469.634	818.280
1470.556	817.942
1471.473	817.690
1472.298	817.524
1473.206	817.409
1474.198	817.344
1475.429	817.318
1476.469	817.327
1477.428	817.371
1478.323	817.449
1479.261	817.573
1480.144	817.725
1481.072	817.924
1482.046	818.169
1483.149	818.482
1484.168	818.785
1485.146	819.093
1486.096	819.408
1487.055	819.744
1488.003	820.092
1488.975	820.466
1489.983	820.871
1491.067	821.322
1492.041	821.759
1492.980	822.217
1493.883	822.693
1494.830	823.233
1495.843	823.863
1497.012	824.641
1498.706	825.832
1502.141	828.312

#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1366 #Lambda= 0.1769

X(m)	Y(m)
1459.828	821.025
1463.393	818.765
1465.045	817.769
1466.128	817.192
1467.004	816.804
1467.891	816.511
1468.671	816.323
1469.546	816.192
1470.518	816.117
1471.762	816.083
1472.792	816.088
1473.729	816.131

#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1366 #Lambda= 0.1839

1474.596	816.212
1475.510	816.343
1476.365	816.505
1477.275	816.721
1478.241	816.990
1479.359	817.340
1480.355	817.675
1481.299	818.021
1482.201	818.381
1483.131	818.781
1484.026	819.195
1484.951	819.652
1485.908	820.152
1486.948	820.724
1487.928	821.277
1488.879	821.831
1489.811	822.389
1490.751	822.971
1491.790	823.636
1492.960	824.408
1494.622	825.534
1497.895	827.781

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1435 #Lambda= 0.1709

1461.359	821.249
1465.113	819.351
1466.920	818.478
1468.147	817.940
1469.185	817.540
1470.186	817.221
1471.123	816.973
1472.130	816.758
1473.219	816.576
1474.517	816.405
1475.597	816.302
1476.592	816.254
1477.511	816.261
1478.502	816.323
1479.416	816.430
1480.395	816.598
1481.440	816.828
1482.667	817.144
1483.771	817.449
1484.816	817.761
1485.821	818.085
1486.842	818.440
1487.842	818.812
1488.877	819.221
1489.959	819.674
1491.147	820.194
1492.194	820.692
1493.194	821.214

1494.148	821.758
1495.158	822.385
1496.228	823.118
1497.473	824.033
1499.284	825.448
1502.981	828.417

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1463 #Lambda= 0.1760

1456.170	820.478
1460.355	818.108
1462.298	817.064
1463.576	816.462
1464.614	816.061
1465.661	815.766
1466.585	815.583
1467.612	815.466
1468.739	815.415
1470.157	815.420
1471.371	815.454
1472.493	815.520
1473.548	815.617
1474.636	815.756
1475.679	815.924
1476.771	816.137
1477.919	816.396
1479.213	816.722
1480.364	817.042
1481.459	817.382
1482.507	817.745
1483.597	818.160
1484.642	818.595
1485.726	819.083
1486.852	819.627
1488.091	820.260
1489.249	820.870
1490.369	821.482
1491.462	822.100
1492.568	822.747
1493.786	823.489
1495.160	824.355
1497.117	825.624
1500.977	828.167

---------- 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	2.081	1678.2	806.4	710.6	Surplus
2	2.106	1762.0	836.7	758.0	Surplus
3	2.116	1108.3	523.8	479.8	Surplus

4	2.122	1656.8	780.6	720.1	Surplus
5	2.123	1705.7	803.5	741.5	Surplus
6	2.128	1764.6	829.3	769.4	Surplus
7	2.137	1423.4	666.2	624.0	Surplus
8	2.137	1437.1	672.6	630.0	Surplus
9	2.144	1667.8	778.1	734.1	Surplus
10	2.146	1761.0	820.5	776.4	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 479.8

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	c',Cu (kPa)
1461.059	0.363	-32.83	0.94	0.00	0.00	19.00	7.00
1461.422	0.363	-32.83	2.89	0.53	4.23	19.00	7.00
1461.785	0.363	-32.83	4.82	0.53	7.04	19.00	7.00
1462.147	0.363	-32.83	6.74	0.53	9.84	19.00	7.00
1462.510	0.363	-32.83	8.67	0.53	13.38	19.00	7.00
1462.873	0.363	-32.83	10.60	0.53	15.84	19.00	7.00
1463.235	0.027	-32.83	0.87	0.52	18.20	19.00	7.00
1463.262	0.138	-32.83	4.60	0.52	18.41	23.00	17.00
1463.400	0.363	-32.83	13.59	0.52	19.41	23.00	17.00
1463.763	0.363	-32.83	15.72	0.52	21.95	23.00	17.00
1464.125	0.363	-32.83	17.85	0.52	24.51	23.00	17.00
1464.488	0.357	-32.83	19.67	0.51	27.20	23.00	17.00
1464.845	0.363	-31.57	22.05	0.51	29.83	23.00	17.00

1465.208	0.112	-31.57	7.24	0.51	32.47	23.00	17.00
1465.320	0.363	-31.57	24.61	0.50	33.37	23.00	17.00
1465.683	0.363	-31.57	26.40	0.50	36.21	23.00	17.00
1466.045	0.363	-31.57	28.19	0.50	38.58	23.00	17.00
1466.408	0.194	-31.57	15.84	0.50	40.81	23.00	17.00
1466.602	0.363	-28.59	30.86	0.50	41.96	23.00	17.00
1466.965	0.363	-28.59	32.46	0.50	44.00	23.00	17.00
1467.327	0.363	-28.59	34.07	0.49	46.02	23.00	17.00
1467.690	0.066	-28.59	6.35	0.49	47.92	23.00	17.00
1467.756	0.363	-24.49	35.85	0.49	48.24	23.00	17.00
1468.118	0.363	-24.49	37.21	0.49	49.98	23.00	17.00
1468.481	0.211	-24.49	22.24	0.49	51.75	23.00	17.00
1468.692	0.363	-19.01	39.22	0.49	52.69	23.00	17.00
1469.054	0.363	-19.01	40.29	0.49	54.24	23.00	17.00
1469.417	0.219	-19.01	24.85	0.49	55.60	23.00	17.00
1469.636	0.363	-14.34	41.88	0.49	56.33	23.00	17.00
1469.999	0.363	-14.34	42.70	0.49	57.46	23.00	17.00
1470.361	0.069	-14.34	8.18	0.49	58.47	23.00	17.00
1470.430	0.039	-14.34	4.62	0.49	58.63	23.00	17.00
1470.469	0.191	-9.45	23.00	0.49	58.72	23.00	17.00
1470.660	0.363	-9.45	44.17	0.49	59.20	23.00	17.00
1471.023	0.363	-9.45	44.93	0.49	60.05	23.00	17.00
1471.385	0.015	-9.45	1.83	0.49	60.86	23.00	17.00
1471.400	0.280	-5.37	35.18	0.49	60.90	23.00	17.00
1471.680	0.363	-5.37	46.08	0.49	61.54	23.00	17.00
1472.043	0.363	-5.37	46.69	0.49	62.43	23.00	17.00
1472.405	0.026	-5.37	3.31	0.49	63.41	23.00	17.00

1472.431	0.363	-2.49	47.26	0.49	63.49	
23.00	17.00					
1472.793	0.177	-2.49	23.17	0.49	64.56	
23.00	17.00					
1472.970	0.363	-2.49	48.22	0.49	65.19	
23.00	17.00					
1473.333	0.363	-2.49	49.22	0.49	66.34	
23.00	17.00					
1473.695	0.051	-2.49	7.03	0.49	67.68	
23.00	17.00					
1473.746	0.363	-0.76	50.31	0.49	67.87	
23.00	17.00					
1474.109	0.363	-0.76	51.22	0.49	69.22	
23.00	17.00					
1474.472	0.008	-0.76	1.18	0.49	70.66	
23.00	17.00					
1474.480	0.361	-0.76	52.27	0.49	70.70	
23.00	17.00					
1474.841	0.363	1.52	54.17	0.49	72.20	
23.00	17.00					
1475.203	0.077	1.52	11.65	0.49	73.70	
23.00	17.00					
1475.280	0.363	1.52	55.74	0.49	74.04	
23.00	17.00					
1475.643	0.197	1.52	30.66	0.49	75.61	
23.00	17.00					
1475.840	0.160	4.12	25.12	0.49	76.45	
23.00	17.00					
1476.000	0.363	4.12	57.43	0.49	77.08	
23.00	17.00					
1476.363	0.237	4.12	38.06	0.49	78.53	
23.00	17.00					
1476.600	0.166	4.12	26.89	0.49	79.41	
23.00	17.00					
1476.766	0.363	6.77	59.92	0.49	80.02	
23.00	17.00					
1477.128	0.363	6.77	61.42	0.49	81.23	
23.00	17.00					
1477.491	0.009	6.77	1.53	0.49	82.25	
23.00	17.00					
1477.500	0.239	6.77	41.20	0.49	82.28	
23.00	17.00					
1477.739	0.031	9.28	5.27	0.49	82.86	
23.00	17.00					
1477.770	0.363	9.28	62.76	0.49	82.93	
23.00	17.00					
1478.133	0.363	9.28	63.07	0.49	83.59	
23.00	17.00					
1478.495	0.155	9.28	27.08	0.49	84.13	
23.00	17.00					
1478.650	0.363	11.77	63.45	0.49	84.29	
23.00	17.00					
1479.013	0.117	11.77	20.50	0.49	84.61	
23.00	17.00					

1479.130	0.363	11.77	63.61	0.49	84.68	23.00 17.00
1479.493	0.120	11.77	21.05	0.49	84.78	23.00 17.00
1479.613	0.363	13.94	63.54	0.49	84.80	23.00 17.00
1479.975	0.363	13.94	63.43	0.49	84.79	23.00 17.00
1480.338	0.287	13.94	50.20	0.49	84.70	23.00 17.00
1480.625	0.305	15.70	53.08	0.49	84.58	23.00 17.00
1480.930	0.363	15.70	63.01	0.49	84.44	23.00 17.00
1481.293	0.363	15.70	62.81	0.49	84.25	23.00 17.00
1481.655	0.127	15.70	22.02	0.49	84.02	23.00 17.00
1481.783	0.363	16.51	62.51	0.49	83.94	23.00 17.00
1482.145	0.305	16.51	52.32	0.49	83.71	23.00 17.00
1482.450	0.363	16.51	62.34	0.49	83.52	23.00 17.00
1482.813	0.034	16.51	5.83	0.49	83.26	23.00 17.00
1482.846	0.134	17.42	23.03	0.49	83.23	23.00 17.00
1482.980	0.363	17.42	62.37	0.49	83.12	23.00 17.00
1483.343	0.363	17.42	61.87	0.49	82.77	23.00 17.00
1483.705	0.005	17.42	0.80	0.49	82.34	23.00 17.00
1483.710	0.155	17.42	26.25	0.49	82.33	23.00 17.00
1483.865	0.363	18.37	61.15	0.49	82.11	23.00 17.00
1484.227	0.363	18.37	60.61	0.49	81.55	23.00 17.00
1484.590	0.262	18.37	43.49	0.49	80.87	23.00 17.00
1484.852	0.363	19.33	59.66	0.49	80.32	23.00 17.00
1485.215	0.363	19.33	59.07	0.49	79.47	23.00 17.00
1485.578	0.272	19.33	43.92	0.49	78.57	23.00 17.00
1485.850	0.363	20.27	58.02	0.49	77.88	23.00 17.00
1486.212	0.363	20.27	57.39	0.49	76.91	23.00 17.00
1486.575	0.263	20.27	41.17	0.49	76.04	23.00 17.00

1486.838	0.363	21.19	56.26	0.49	75.40	
23.00	17.00					
1487.200	0.363	21.19	55.58	0.49	74.47	
23.00	17.00					
1487.563	0.293	21.19	44.37	0.49	73.54	
23.00	17.00					
1487.856	0.363	22.05	54.32	0.49	72.62	
23.00	17.00					
1488.218	0.363	22.05	53.58	0.49	71.51	
23.00	17.00					
1488.581	0.340	22.05	49.55	0.49	70.47	
23.00	17.00					
1488.921	0.319	22.80	45.95	0.49	69.49	
23.00	17.00					
1489.240	0.363	22.80	51.46	0.49	68.59	
23.00	17.00					
1489.603	0.363	22.80	50.67	0.49	67.61	
23.00	17.00					
1489.965	0.116	22.80	16.01	0.49	66.64	
23.00	17.00					
1490.081	0.009	24.91	1.24	0.49	66.31	
23.00	17.00					
1490.090	0.363	24.91	49.57	0.49	66.29	
23.00	17.00					
1490.453	0.363	24.91	48.69	0.49	65.27	
23.00	17.00					
1490.815	0.272	24.91	35.95	0.49	64.11	
23.00	17.00					
1491.087	0.363	27.40	47.09	0.49	63.15	
23.00	17.00					
1491.450	0.363	27.40	46.07	0.49	61.83	
23.00	17.00					
1491.813	0.235	27.40	29.26	0.49	60.36	
23.00	17.00					
1492.047	0.363	30.06	44.30	0.49	59.32	
23.00	17.00					
1492.410	0.363	30.06	43.12	0.49	57.64	
23.00	17.00					
1492.773	0.183	30.06	21.35	0.49	55.98	
23.00	17.00					
1492.956	0.363	32.54	41.26	0.49	55.13	
23.00	17.00					
1493.319	0.363	32.54	39.91	0.49	53.42	
23.00	17.00					
1493.681	0.251	32.54	26.82	0.49	51.65	
23.00	17.00					
1493.932	0.363	35.57	37.53	0.49	50.21	
23.00	17.00					
1494.295	0.363	35.57	35.98	0.49	48.12	
23.00	17.00					
1494.657	0.299	35.57	28.47	0.49	46.02	
23.00	17.00					
1494.956	0.363	37.85	33.07	0.49	44.22	
23.00	17.00					

1495.319	0.363	37.85	31.35	0.49	41.95	23.00 17.00
1495.681	0.363	37.85	29.63	0.49	39.76	23.00 17.00
1496.044	0.113	37.85	8.90	0.49	37.56	23.00 17.00
1496.157	0.363	39.69	27.30	0.49	36.86	23.00 17.00
1496.520	0.363	39.69	25.44	0.49	34.61	23.00 17.00
1496.882	0.363	39.69	23.58	0.49	32.27	23.00 17.00
1497.245	0.325	39.69	19.54	0.49	29.83	23.00 17.00
1497.570	0.348	39.69	19.28	0.49	27.60	23.00 17.00
1497.918	0.363	40.56	18.16	0.50	25.12	23.00 17.00
1498.281	0.363	40.56	16.18	0.50	22.41	23.00 17.00
1498.644	0.363	40.56	14.21	0.50	19.60	23.00 17.00
1499.006	0.363	40.56	12.23	0.51	17.00	23.00 17.00
1499.369	0.363	40.56	10.26	0.51	14.36	23.00 17.00
1499.732	0.363	40.56	8.28	0.51	11.74	23.00 17.00
1500.094	0.319	40.56	5.65	0.52	9.15	23.00 17.00
1500.413	0.363	40.56	4.67	0.53	6.93	19.00 7.00
1500.776	0.363	40.56	2.89	0.53	4.36	19.00 7.00
1501.138	0.363	40.56	1.11	0.53	1.62	19.00 7.00
1501.501	0.045	40.56	0.01	0.53	0.16	19.00 7.00

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 (--)
1461.059	0.000	821.205	-0.384	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	2.8930498185E+000	0.069	3.579	3.995
1461.422	0.095	821.066	-0.384	9.5611381445E-001	1.7096888559E-003	2.3800033729E+000	0.069	3.579	3.995
1461.785	0.190	820.927	-0.384	1.7261757245E+000	6.7023574395E-003	2.6974668435E+000	0.069	1.904	2.045
1462.147	0.284	820.788	-0.451	2.9125403624E+000	2.3795478443E-002	4.8527345598E+000	0.069	1.315	1.365
1462.510	0.330	820.599	-0.430	5.2457810705E+000	8.4237370546E-002	5.8611842641E+000	0.070	1.265	1.030
1462.873	0.441	820.476	-0.331	7.1635570243E+000	1.7348047453E-001	6.2787155331E+000	0.072	1.333	0.939
1463.235	0.558	820.359	-0.325	9.7996260179E+000	3.7727030441E-001	1.2699013855E+001	0.077	1.428	0.917
1463.262	0.565	820.349	-0.353	1.0153011662E+001	4.0531563600E-001	1.3114507272E+001	0.078	1.438	1.883
1463.400	0.606	820.301	-0.345	1.1969475148E+001	5.5046916038E-001	1.3790698013E+001	0.080	1.484	1.879
1463.763	0.716	820.176	-0.348	1.7558630650E+001	9.9048647597E-001	1.7169080231E+001	0.088	1.581	1.879
1464.125	0.822	820.049	-0.366	2.4421915276E+001	1.5460566650E+000	2.3332999046E+001	0.098	1.683	1.905
1464.488	0.918	819.911	-0.381	3.4481655631E+001	2.3958042803E+000	3.1492711558E+001	0.110	1.828	1.999
1464.845	1.012	819.774	-0.386	4.7052820523E+001	3.4941235360E+000	3.9609826988E+001	0.127	2.011	2.152
1465.208	1.094	819.633	-0.401	6.3044246477E+001	4.9331262424E+000	5.4823834875E+001	0.147	2.249	2.373
1465.320	1.113	819.584	-0.438	6.9567303381E+001	5.5608897178E+000	5.9617498931E+001	0.155	2.350	2.465
1465.683	1.177	819.425	-0.411	9.2916177555E+001	7.8811214752E+000	6.5451449908E+001	0.186	2.741	2.820
1466.045	1.261	819.286	-0.378	1.1703812013E+002	1.0437033464E+001	6.9742330448E+001	0.214	3.220	3.210
1466.408	1.349	819.151	-0.368	1.4349909654E+002	1.3479995416E+001	7.3864414843E+001	0.241	3.863	3.604
1466.602	1.398	819.081	-0.352	1.5793911979E+002	1.5216691692E+001	7.5135876716E+001	0.256	4.279	3.800
1466.965	1.470	818.955	-0.348	1.8572205870E+002	1.8775942947E+001	7.9064336884E+001	0.283	5.224	4.074
1467.327	1.541	818.829	-0.337	2.1528313054E+002	2.2872091303E+001	8.0800419079E+001	0.311	6.427	4.182
1467.690	1.620	818.710	-0.323	2.4432522016E+002	2.7169616218E+001	7.5590580494E+001	0.339	7.776	4.132
1467.756	1.637	818.690	-0.297	2.4924064442E+002					

```
2.7931218388E+001   7.5459960260E+001     0.343      7.996      4.105
    1468.118       1.694     818.583     -0.299   2.7797404971E+002
3.2703968373E+001   8.1947474087E+001     0.368      8.882      3.834
    1468.481       1.750     818.474     -0.289   3.0867574526E+002
3.8126801103E+001   8.1054911265E+001     0.393      9.077      3.505
    1468.692       1.789     818.417     -0.260   3.2530848701E+002
4.1172991662E+001   7.8412330502E+001     0.407      8.855      3.333
    1469.054       1.822     818.324     -0.235   3.5340209026E+002
4.6481509806E+001   7.3922929482E+001     0.431      8.166      3.071
    1469.417       1.869     818.246     -0.203   3.7892352294E+002
5.1515776994E+001   6.5384545328E+001     0.452      7.154      2.857
    1469.636       1.904     818.206     -0.171   3.9258382524E+002
5.4274206221E+001   6.1176949220E+001     0.463      6.565      2.756
    1469.999       1.937     818.147     -0.149   4.1405301248E+002
5.8703128626E+001   5.6276021044E+001     0.480      5.720      2.618
    1470.361       1.981     818.098     -0.129   4.3339986042E+002
6.2813764762E+001   4.6590574266E+001     0.496      4.995      2.515
    1470.430       1.992     818.091     -0.102   4.3651124312E+002
6.3491370780E+001   4.4904973932E+001     0.498      4.874      2.501
    1470.469       1.998     818.087     -0.097   4.3823737568E+002
6.3868505409E+001   4.4941825587E+001     0.499      4.805      2.493
    1470.660       2.011     818.069     -0.086   4.4708891228E+002
6.5831159807E+001   4.5075144066E+001     0.506      4.478      2.456
    1471.023       2.042     818.039     -0.069   4.6262421420E+002
6.9337013890E+001   4.1093301288E+001     0.517      3.981      2.401
    1471.385       2.082     818.018     -0.058   4.7689318060E+002
7.2642647247E+001   3.9814482633E+001     0.527      3.588      2.365
    1471.400       2.083     818.018     -0.041   4.7747778985E+002
7.2780338771E+001   3.9753315799E+001     0.527      3.573      2.364
    1471.680       2.098     818.006     -0.033   4.8818246696E+002
7.5331563433E+001   3.8254015527E+001     0.534      3.322      2.346
    1472.043       2.122     817.996     -0.017   5.0206838385E+002
7.8700860661E+001   3.8132484970E+001     0.544      3.054      2.335
    1472.405       2.154     817.994     -0.005   5.1583930586E+002
8.2105778549E+001   3.8970314377E+001     0.553      2.841      2.341
    1472.431       2.157     817.994      0.014   5.1683750199E+002
8.2353712569E+001   3.8899456070E+001     0.554      2.827      2.342
    1472.793       2.178     817.999      0.024   5.3021827121E+002
8.5707882200E+001   3.7823112113E+001     0.563      2.664      2.363
    1472.970       2.193     818.007      0.052   5.3697380501E+002
8.7404551082E+001   3.5573026311E+001     0.567      2.603      2.383
    1473.333       2.229     818.028      0.071   5.4786214903E+002
9.0152290739E+001   3.0462646793E+001     0.574      2.533      2.435
    1473.695       2.276     818.059      0.087   5.5906784151E+002
9.2953536755E+001   2.9821549796E+001     0.581      2.486      2.506
    1473.746       2.283     818.063      0.102   5.6058641993E+002
9.3331482822E+001   2.9361811768E+001     0.582      2.481      2.517
    1474.109       2.325     818.101      0.114   5.7044415954E+002
9.5761461556E+001   2.6270867098E+001     0.587      2.465      2.601
    1474.472       2.376     818.146      0.126   5.7964023035E+002
9.7988085149E+001   2.5014282791E+001     0.591      2.470      2.693
    1474.480       2.377     818.147      0.143   5.7984655210E+002
9.8037783047E+001   2.4976206084E+001     0.591      2.470      2.696
    1474.841       2.433     818.199      0.151   5.8837954831E+002
```

1.0007537572E+002 2.2335276777E+001 0.594 2.488 2.790
1475.203 2.482 818.257 0.163 5.9599854810E+002
1.0187301867E+002 2.1174200522E+001 0.596 2.514 2.872
1475.280 2.493 818.271 0.188 5.9762346301E+002
1.0225568259E+002 2.0808508698E+001 0.597 2.520 2.888
1475.643 2.553 818.340 0.193 6.0448213841E+002
1.0386571594E+002 1.8056573769E+001 0.597 2.547 2.939
1475.840 2.586 818.379 0.192 6.0794885418E+002
1.0468474184E+002 1.6206666215E+001 0.598 2.560 2.957
1476.000 2.604 818.408 0.199 6.1036607795E+002
1.0525881660E+002 1.4809541992E+001 0.598 2.569 2.964
1476.363 2.653 818.483 0.205 6.1551420000E+002
1.0650445058E+002 1.2703983058E+001 0.597 2.582 2.956
1476.600 2.684 818.531 0.209 6.1829777552E+002
1.0719051476E+002 1.0641318664E+001 0.597 2.585 2.935
1476.766 2.708 818.567 0.216 6.1993652929E+002
1.0761387295E+002 9.3416188025E+000 0.596 2.582 2.910
1477.128 2.743 818.645 0.215 6.2289511910E+002
1.0841501777E+002 6.6874719053E+000 0.595 2.568 2.844
1477.491 2.778 818.723 0.214 6.2478683824E+002
1.0900306184E+002 3.7121011740E+000 0.594 2.542 2.763
1477.500 2.778 818.724 0.213 6.2481953138E+002
1.0901495451E+002 3.6587908159E+000 0.594 2.541 2.761
1477.739 2.801 818.776 0.211 6.2558991234E+002
1.0931193172E+002 2.1826917157E+000 0.593 2.517 2.703
1477.770 2.802 818.782 0.201 6.2565253667E+002
1.0934181740E+002 1.9095942666E+000 0.593 2.514 2.696
1478.133 2.816 818.855 0.206 6.2573701090E+002
1.0957805669E+002 -1.0355142540E+000 0.592 2.473 2.610
1478.495 2.833 818.931 0.208 6.2490149590E+002
1.0964382697E+002 -3.7670244920E+000 0.592 2.425 2.523
1478.650 2.839 818.963 0.209 6.2421984336E+002
1.0960415300E+002 -4.8320443839E+000 0.592 2.403 2.489
1479.013 2.841 819.040 0.212 6.2209546882E+002
1.0942289225E+002 -6.7330527105E+000 0.591 2.350 2.408
1479.130 2.841 819.064 0.219 6.2127533635E+002
1.0933575403E+002 -7.7584954523E+000 0.591 2.334 2.384
1479.493 2.846 819.145 0.226 6.1762559185E+002
1.0884704336E+002 -1.1219774880E+001 0.591 2.279 2.307
1479.613 2.850 819.173 0.250 6.1623297736E+002
1.0865040829E+002 -1.2250596237E+001 0.591 2.259 2.281
1479.975 2.852 819.265 0.251 6.1108001327E+002
1.0787466767E+002 -1.5116494583E+001 0.591 2.200 2.202
1480.338 2.851 819.355 0.265 6.0526924248E+002
1.0693317319E+002 -1.8622051840E+001 0.590 2.148 2.133
1480.625 2.862 819.438 0.287 5.9932396531E+002
1.0591838480E+002 -2.1083390642E+001 0.589 2.105 2.078
1480.930 2.864 819.525 0.286 5.9277275814E+002
1.0478395572E+002 -2.1924358449E+001 0.588 2.065 2.024
1481.293 2.866 819.629 0.298 5.8464263615E+002
1.0335945254E+002 -2.3841631535E+001 0.586 2.022 1.967
1481.655 2.876 819.741 0.300 5.7548083072E+002
1.0175108014E+002 -2.3347358057E+001 0.584 1.983 1.916
1481.783 2.875 819.776 0.272 5.7259106126E+002

1.0124440789E+002	-2.2757222221E+001	0.583	1.972	1.902	
1482.145	2.866	819.874	0.262	5.6425219236E+002	
9.9792048623E+001	-2.2347561473E+001	0.581	1.943	1.866	
1482.450	2.852	819.951	0.244	5.5761017838E+002	
9.8643338626E+001	-2.1472793138E+001	0.580	1.924	1.844	
1482.813	2.831	820.037	0.238	5.4996617991E+002	
9.7329745721E+001	-2.1099897187E+001	0.578	1.905	1.824	
1482.846	2.829	820.045	0.224	5.4925183582E+002	
9.7207351088E+001	-2.0935766935E+001	0.578	1.903	1.822	
1482.980	2.817	820.075	0.225	5.4654423885E+002	
9.6746115521E+001	-2.0535254951E+001	0.578	1.897	1.817	
1483.343	2.785	820.157	0.228	5.3884651192E+002	
9.5429948853E+001	-2.1750927859E+001	0.576	1.882	1.804	
1483.705	2.755	820.240	0.230	5.3076866304E+002	
9.4029161662E+001	-2.1813703012E+001	0.574	1.867	1.795	
1483.710	2.754	820.241	0.237	5.3066579371E+002	
9.4011236796E+001	-2.1860997516E+001	0.574	1.867	1.795	
1483.865	2.742	820.278	0.244	5.2701264703E+002	
9.3363732080E+001	-2.4032103848E+001	0.573	1.861	1.791	
1484.227	2.712	820.367	0.254	5.1793820445E+002	
9.1735852462E+001	-2.6066996604E+001	0.571	1.846	1.783	
1484.590	2.686	820.462	0.268	5.0810670040E+002	
8.9919874988E+001	-2.8360976893E+001	0.568	1.831	1.776	
1484.852	2.671	820.535	0.290	5.0043249579E+002	
8.8472743926E+001	-3.0410065022E+001	0.566	1.819	1.770	
1485.215	2.653	820.644	0.303	4.8883029225E+002	
8.6246809084E+001	-3.2450360232E+001	0.562	1.802	1.760	
1485.578	2.637	820.754	0.306	4.7689680474E+002	
8.3901995572E+001	-3.2964447517E+001	0.557	1.784	1.749	
1485.850	2.624	820.838	0.315	4.6791896466E+002	
8.2107894779E+001	-3.3740495814E+001	0.553	1.771	1.739	
1486.212	2.607	820.954	0.302	4.5532883191E+002	
7.9568688412E+001	-3.2640804238E+001	0.547	1.752	1.724	
1486.575	2.576	821.057	0.286	4.4424514783E+002	
7.7303623966E+001	-3.0957440305E+001	0.542	1.736	1.709	
1486.838	2.555	821.133	0.295	4.3603785679E+002	
7.5616068079E+001	-3.1613564854E+001	0.537	1.725	1.698	
1487.200	2.523	821.241	0.297	4.2438776996E+002	
7.3210136230E+001	-3.1878692103E+001	0.530	1.709	1.682	
1487.563	2.489	821.348	0.325	4.1291678685E+002	
7.0828194232E+001	-3.5360356333E+001	0.523	1.695	1.667	
1487.856	2.481	821.454	0.356	4.0168272587E+002	
6.8482841850E+001	-3.7870718798E+001	0.516	1.682	1.655	
1488.218	2.462	821.582	0.341	3.8817378526E+002	
6.5663834545E+001	-3.5986791377E+001	0.507	1.667	1.642	
1488.581	2.435	821.702	0.329	3.7558212182E+002	
6.3044135746E+001	-3.4431298546E+001	0.499	1.654	1.633	
1488.921	2.409	821.813	0.322	3.6397288502E+002	
6.0638511123E+001	-3.3548135034E+001	0.491	1.642	1.626	
1489.240	2.376	821.914	0.308	3.5344441331E+002	
5.8469609482E+001	-3.2069574876E+001	0.484	1.632	1.622	
1489.603	2.332	822.023	0.299	3.4218734885E+002	
5.6163633215E+001	-3.0756779668E+001	0.476	1.620	1.620	
1489.965	2.288	822.131	0.299	3.3113704727E+002	

```
5.3907556658E+001  -3.1023972508E+001   0.468      1.607      1.620
    1490.081       2.274     822.166     0.304   3.2752606401E+002
5.3171063126E+001  -2.8522160095E+001   0.466      1.602      1.619
    1490.090       2.273     822.169     0.297   3.2727176407E+002
5.3119443740E+001  -2.8360745787E+001   0.466      1.602      1.620
    1490.453       2.212     822.277     0.317   3.1630744217E+002
5.0894582637E+001  -3.2115648653E+001   0.457      1.588      1.620
    1490.815       2.166     822.399     0.348   3.0397883360E+002
4.8377693739E+001  -3.5352639128E+001   0.447      1.572      1.621
    1491.087       2.139     822.498     0.370   2.9408519488E+002
4.6351213853E+001  -3.6769144079E+001   0.439      1.557      1.620
    1491.450       2.087     822.634     0.392   2.8055811260E+002
4.3578362873E+001  -3.8735233281E+001   0.427      1.538      1.619
    1491.813       2.047     822.782     0.420   2.6599119294E+002
4.0586872019E+001  -4.1720629906E+001   0.413      1.516      1.616
    1492.047       2.028     822.885     0.451   2.5596658274E+002
3.8532982484E+001  -4.3292043898E+001   0.403      1.500      1.612
    1492.410       1.985     823.051     0.452   2.3994904653E+002
3.5269657797E+001  -4.3088357144E+001   0.387      1.476      1.606
    1492.773       1.936     823.213     0.444   2.2471533455E+002
3.2202853319E+001  -4.1320928175E+001   0.370      1.453      1.599
    1492.956       1.911     823.294     0.444   2.1720285446E+002
3.0712179658E+001  -4.0796188908E+001   0.361      1.442      1.595
    1493.319       1.841     823.455     0.450   2.0253580955E+002
2.7853345862E+001  -4.0440354156E+001   0.343      1.422      1.588
    1493.681       1.775     823.620     0.486   1.8787215752E+002
2.5065752992E+001  -4.3277499964E+001   0.325      1.405      1.581
    1493.932       1.747     823.753     0.530   1.7652123714E+002
2.2967825453E+001  -4.4836632628E+001   0.309      1.394      1.578
    1494.295       1.680     823.945     0.529   1.6047491282E+002
2.0081636910E+001  -4.3340904703E+001   0.288      1.381      1.576
    1494.657       1.613     824.137     0.535   1.4508682052E+002
1.7414912360E+001  -4.2267009569E+001   0.266      1.373      1.577
    1494.956       1.562     824.299     0.554   1.3250149792E+002
1.5309459289E+001  -4.1933086255E+001   0.249      1.369      1.581
    1495.319       1.483     824.503     0.552   1.1738150385E+002
1.2883094751E+001  -3.9796386589E+001   0.228      1.369      1.589
    1495.681       1.398     824.699     0.543   1.0363785965E+002
1.0797892196E+001  -3.6923131208E+001   0.208      1.375      1.603
    1496.044       1.313     824.896     0.543   9.0601788541E+001
8.9250553810E+000  -3.5075299943E+001   0.188      1.386      1.620
    1496.157       1.287     824.958     0.544   8.6660481456E+001
8.3742703242E+000  -3.4276429211E+001   0.182      1.389      1.627
    1496.520       1.183     825.155     0.555   7.4841812145E+001
6.8371507556E+000  -3.1877949321E+001   0.162      1.407      1.651
    1496.882       1.087     825.360     0.575   6.3539950245E+001
5.4692265177E+000  -3.0401427060E+001   0.144      1.431      1.682
    1497.245       0.999     825.573     0.591   5.2792177267E+001
4.2608110697E+000  -2.8339012645E+001   0.127      1.461      1.720
    1497.570       0.923     825.766     0.605   4.3963612771E+001
3.3459240744E+000  -2.6163986952E+001   0.114      1.495      1.761
    1497.918       0.847     825.980     0.628   3.5226431986E+001
2.5069887143E+000  -2.4063655339E+001   0.102      1.539      1.816
    1498.281       0.770     826.213     0.654   2.6883191797E+001
```

1.7687378468E+000 -2.1795922729E+001 0.092 1.588 1.892
1498.644 0.701 826.454 0.639 1.9418222159E+001
1.1600648547E+000 -1.7848511797E+001 0.083 1.642 1.999
1499.006 0.613 826.677 0.617 1.3937971579E+001
7.7021294070E-001 -1.4953741792E+001 0.078 1.701 2.142
1499.369 0.528 826.902 0.625 8.5725290958E+000
4.1097050871E-001 -1.3256413721E+001 0.073 1.781 2.310
1499.732 0.445 827.130 0.619 4.3233215243E+000
1.7352794406E-001 -9.5295470105E+000 0.070 1.875 2.556
1500.094 0.356 827.351 0.594 1.6609116995E+000
5.7794259703E-002 -5.5142723273E+000 0.069 1.960 2.952
1500.413 0.267 827.535 0.592 4.1510079078E-001
1.5555873449E-002 -3.3136310516E+000 0.069 1.922 1.582
1500.776 0.176 827.754 0.623 -5.4149602600E-001
-3.9001633243E-004 -2.1308673446E+000 0.069 1.956 2.299
1501.138 0.098 827.987 0.628 -1.1303808351E+000
-3.1193241495E-003 4.4249130779E-001 0.069 4.631 5.733
1501.501 0.011 828.210 0.628 -2.2056465148E-001
-3.9440589701E-004 4.6108567197E+000 0.069 37.162 25.420

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 TauStrength (kN/m)	TauS (kPa)	(kN/m)
1461.059	0.363	0.432	-32.834	-1.178	-0.508	7.634	3.295
1461.422	0.363	0.432	-32.834	-3.631	-1.567	7.499	3.236
1461.785	0.363	0.432	-32.834	-6.051	-2.612	7.860	3.392
1462.147	0.363	0.432	-32.834	-8.472	-3.656		

8.330 3.595
1462.510 0.363 0.432 -32.834 -10.892 -4.701
8.498 3.667
1462.873 0.363 0.432 -32.834 -13.312 -5.745
9.321 4.023
1463.235 0.027 0.032 -32.834 -14.613 -0.469
9.770 0.314
1463.262 0.138 0.164 -32.834 -15.215 -2.497
20.509 3.365
1463.400 0.363 0.432 -32.834 -17.068 -7.366
21.504 9.281
1463.763 0.363 0.432 -32.834 -19.749 -8.523
22.586 9.748
1464.125 0.363 0.432 -32.834 -22.430 -9.680
24.275 10.477
1464.488 0.357 0.425 -32.834 -25.091 -10.668
25.795 10.967
1464.845 0.363 0.426 -31.574 -27.122 -11.544
27.978 11.909
1465.208 0.112 0.132 -31.574 -28.774 -3.789
30.012 3.952
1465.320 0.363 0.426 -31.574 -30.267 -12.883
31.653 13.473
1465.683 0.363 0.426 -31.574 -32.475 -13.823
32.774 13.950
1466.045 0.363 0.426 -31.574 -34.682 -14.762
34.952 14.878
1466.408 0.194 0.228 -31.574 -36.376 -8.293
35.859 8.175
1466.602 0.363 0.413 -28.592 -35.754 -14.766
38.832 16.038
1466.965 0.363 0.413 -28.592 -37.616 -15.535
41.194 17.013
1467.327 0.363 0.413 -28.592 -39.477 -16.304
42.452 17.533
1467.690 0.066 0.075 -28.592 -40.577 -3.038
42.185 3.158
1467.756 0.363 0.399 -24.493 -37.293 -14.861
46.233 18.424
1468.118 0.363 0.399 -24.493 -38.714 -15.428
48.856 19.469
1468.481 0.211 0.231 -24.493 -39.837 -9.221
48.591 11.248
1468.692 0.363 0.384 -19.005 -33.301 -12.773
50.612 19.412
1469.054 0.363 0.384 -19.005 -34.206 -13.120
50.297 19.291
1469.417 0.219 0.232 -19.005 -34.932 -8.092
49.298 11.420
1469.636 0.363 0.374 -14.340 -27.710 -10.372
50.067 18.740
1469.999 0.363 0.374 -14.340 -28.257 -10.577
49.707 18.606
1470.361 0.069 0.071 -14.340 -28.583 -2.026

48.502 3.438
1470.430 0.039 0.040 -14.340 -28.670 -1.143
48.482 1.933
1470.469 0.191 0.194 -9.445 -19.455 -3.774
49.406 9.584
1470.660 0.363 0.368 -9.445 -19.716 -7.248
49.426 18.170
1471.023 0.363 0.368 -9.445 -20.056 -7.373
49.521 18.205
1471.385 0.015 0.015 -9.445 -20.234 -0.301
49.830 0.741
1471.400 0.280 0.281 -5.366 -11.699 -3.291
49.615 13.955
1471.680 0.363 0.364 -5.366 -11.833 -4.310
50.055 18.232
1472.043 0.363 0.364 -5.366 -11.987 -4.366
50.437 18.371
1472.405 0.026 0.026 -5.366 -12.070 -0.310
50.586 1.299
1472.431 0.363 0.363 -2.495 -5.667 -2.057
50.025 18.158
1472.793 0.177 0.177 -2.495 -5.709 -1.009
50.160 8.862
1472.970 0.363 0.363 -2.495 -5.782 -2.099
49.561 17.990
1473.333 0.363 0.363 -2.495 -5.902 -2.142
50.313 18.263
1473.695 0.051 0.051 -2.495 -5.970 -0.306
50.233 2.574
1473.746 0.363 0.363 -0.758 -1.834 -0.665
50.099 18.170
1474.109 0.363 0.363 -0.758 -1.868 -0.677
50.339 18.257
1474.472 0.008 0.008 -0.758 -1.885 -0.016
50.222 0.414
1474.480 0.361 0.361 -0.758 -1.916 -0.691
51.033 18.412
1474.841 0.363 0.363 1.519 3.958 1.436
51.548 18.700
1475.203 0.077 0.077 1.519 4.028 0.309
52.044 3.989
1475.280 0.363 0.363 1.519 4.073 1.478
52.408 19.012
1475.643 0.197 0.197 1.519 4.123 0.813
52.437 10.337
1475.840 0.160 0.161 4.118 11.224 1.804
51.705 8.309
1476.000 0.363 0.364 4.118 11.342 4.124
52.098 18.942
1476.363 0.237 0.238 4.118 11.483 2.733
52.161 12.413
1476.600 0.166 0.166 4.118 11.612 1.930
52.457 8.721
1476.766 0.363 0.365 6.774 19.355 7.068

52.581 19.202
1477.128 0.363 0.365 6.774 19.839 7.245
53.694 19.609
1477.491 0.009 0.009 6.774 20.087 0.180
54.097 0.485
1477.500 0.239 0.241 6.774 20.152 4.860
54.302 13.095
1477.739 0.031 0.031 9.279 27.463 0.850
53.264 1.648
1477.770 0.363 0.367 9.279 27.540 10.119
53.407 19.624
1478.133 0.363 0.367 9.279 27.676 10.169
53.438 19.636
1478.495 0.155 0.157 9.279 27.773 4.367
53.428 8.400
1478.650 0.363 0.370 11.766 34.931 12.939
52.412 19.415
1479.013 0.117 0.119 11.766 35.000 4.180
52.419 6.260
1479.130 0.363 0.370 11.766 35.015 12.970
52.423 19.419
1479.493 0.120 0.123 11.766 35.012 4.293
52.378 6.422
1479.613 0.363 0.374 13.943 40.977 15.311
51.250 19.150
1479.975 0.363 0.374 13.943 40.903 15.283
51.167 19.119
1480.338 0.287 0.296 13.943 40.836 12.095
51.173 15.157
1480.625 0.305 0.316 15.703 45.405 14.366
50.204 15.884
1480.930 0.363 0.377 15.703 45.271 17.054
50.092 18.870
1481.293 0.363 0.377 15.703 45.125 16.999
50.028 18.846
1481.655 0.127 0.132 15.703 45.026 5.961
49.910 6.608
1481.783 0.363 0.378 16.514 46.975 17.768
49.336 18.661
1482.145 0.305 0.318 16.514 46.806 14.872
49.149 15.616
1482.450 0.363 0.378 16.514 46.844 17.718
49.260 18.632
1482.813 0.034 0.035 16.514 46.970 1.658
49.546 1.749
1482.846 0.134 0.140 17.420 49.282 6.896
49.057 6.864
1482.980 0.363 0.380 17.420 49.125 18.671
48.929 18.597
1483.343 0.363 0.380 17.420 48.738 18.524
48.605 18.473
1483.705 0.005 0.005 17.420 48.541 0.240
48.508 0.240
1483.710 0.155 0.162 17.420 48.457 7.858

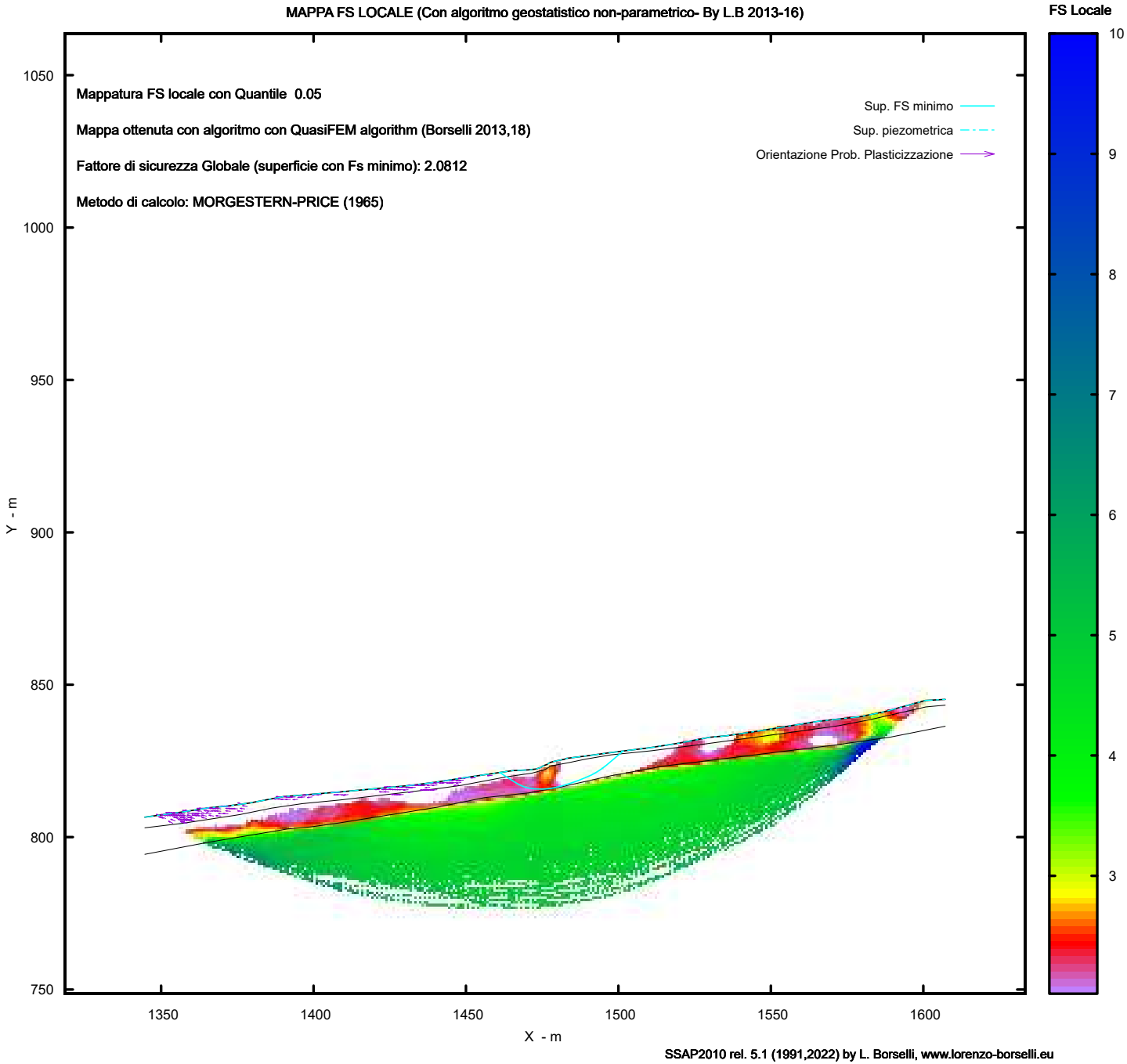
48.476 7.862
1483.865 0.363 0.382 18.369 50.429 19.270
47.687 18.222
1484.227 0.363 0.382 18.369 49.987 19.101
47.487 18.146
1484.590 0.262 0.276 18.369 49.606 13.707
47.408 13.099
1484.852 0.363 0.384 19.328 51.382 19.746
46.759 17.969
1485.215 0.363 0.384 19.328 50.877 19.552
46.601 17.909
1485.578 0.272 0.288 19.328 50.436 14.538
46.483 13.398
1485.850 0.363 0.387 20.275 52.010 20.107
45.826 17.716
1486.212 0.363 0.387 20.275 51.439 19.886
45.354 17.533
1486.575 0.263 0.280 20.275 50.947 14.267
45.208 12.660
1486.838 0.363 0.389 21.191 52.291 20.338
44.455 17.290
1487.200 0.363 0.389 21.191 51.653 20.090
44.129 17.164
1487.563 0.293 0.314 21.191 51.077 16.039
44.371 13.933
1487.856 0.363 0.391 22.048 52.112 20.389
43.585 17.053
1488.218 0.363 0.391 22.048 51.409 20.114
43.122 16.872
1488.581 0.340 0.367 22.048 50.729 18.601
42.800 15.694
1488.921 0.319 0.346 22.799 51.409 17.806
42.019 14.553
1489.240 0.363 0.393 22.799 50.687 19.939
41.506 16.328
1489.603 0.363 0.393 22.799 49.914 19.635
41.088 16.163
1489.965 0.116 0.126 22.799 49.405 6.202
41.041 5.152
1490.081 0.009 0.010 24.911 52.691 0.522
39.575 0.392
1490.090 0.363 0.400 24.911 52.217 20.879
39.326 15.724
1490.453 0.363 0.400 24.911 51.294 20.510
39.272 15.702
1490.815 0.272 0.300 24.911 50.487 15.143
39.255 11.774
1491.087 0.363 0.408 27.398 53.048 21.668
37.581 15.350
1491.450 0.363 0.408 27.398 51.897 21.198
37.513 15.322
1491.813 0.235 0.264 27.398 50.950 13.465
37.619 9.942
1492.047 0.363 0.419 30.055 52.958 22.188

35.925 15.052
1492.410 0.363 0.419 30.055 51.542 21.595
35.286 14.784
1492.773 0.183 0.212 30.055 50.477 10.693
35.018 7.418
1492.956 0.363 0.430 32.542 51.587 22.192
32.980 14.187
1493.319 0.363 0.430 32.542 49.906 21.469
32.460 13.964
1493.681 0.251 0.298 32.542 48.484 14.429
32.699 9.732
1493.932 0.363 0.446 35.566 48.968 21.830
30.357 13.533
1494.295 0.363 0.446 35.566 46.944 20.928
29.619 13.205
1494.657 0.299 0.367 35.566 45.098 16.561
29.200 10.723
1494.956 0.363 0.459 37.849 44.180 20.290
27.341 12.556
1495.319 0.363 0.459 37.849 41.883 19.235
26.348 12.100
1495.681 0.363 0.459 37.849 39.587 18.180
25.587 11.751
1496.044 0.113 0.143 37.849 38.080 5.461
25.478 3.654
1496.157 0.363 0.471 39.694 37.000 17.438
23.547 11.097
1496.520 0.363 0.471 39.694 34.477 16.249
22.851 10.770
1496.882 0.363 0.471 39.694 31.954 15.060
22.215 10.469
1497.245 0.325 0.422 39.694 29.563 12.481
21.628 9.131
1497.570 0.348 0.453 39.694 27.191 12.311
21.048 9.530
1497.918 0.363 0.477 40.559 24.739 11.809
20.200 9.642
1498.281 0.363 0.477 40.559 22.047 10.524
19.738 9.421
1498.644 0.363 0.477 40.559 19.355 9.239
19.123 9.128
1499.006 0.363 0.477 40.559 16.663 7.954
18.825 8.986
1499.369 0.363 0.477 40.559 13.971 6.669
18.347 8.758
1499.732 0.363 0.477 40.559 11.280 5.384
17.862 8.526
1500.094 0.319 0.420 40.559 8.750 3.672
17.558 7.368
1500.413 0.363 0.477 40.559 6.356 3.034
7.209 3.441
1500.776 0.363 0.477 40.559 3.935 1.878
7.089 3.384
1501.138 0.363 0.477 40.559 1.513 0.722

7.043 3.362
1501.501 0.045 0.060 40.559 0.151 0.009
6.998 0.417

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

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 15/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	19.00	7.00	0	18.00	18.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50

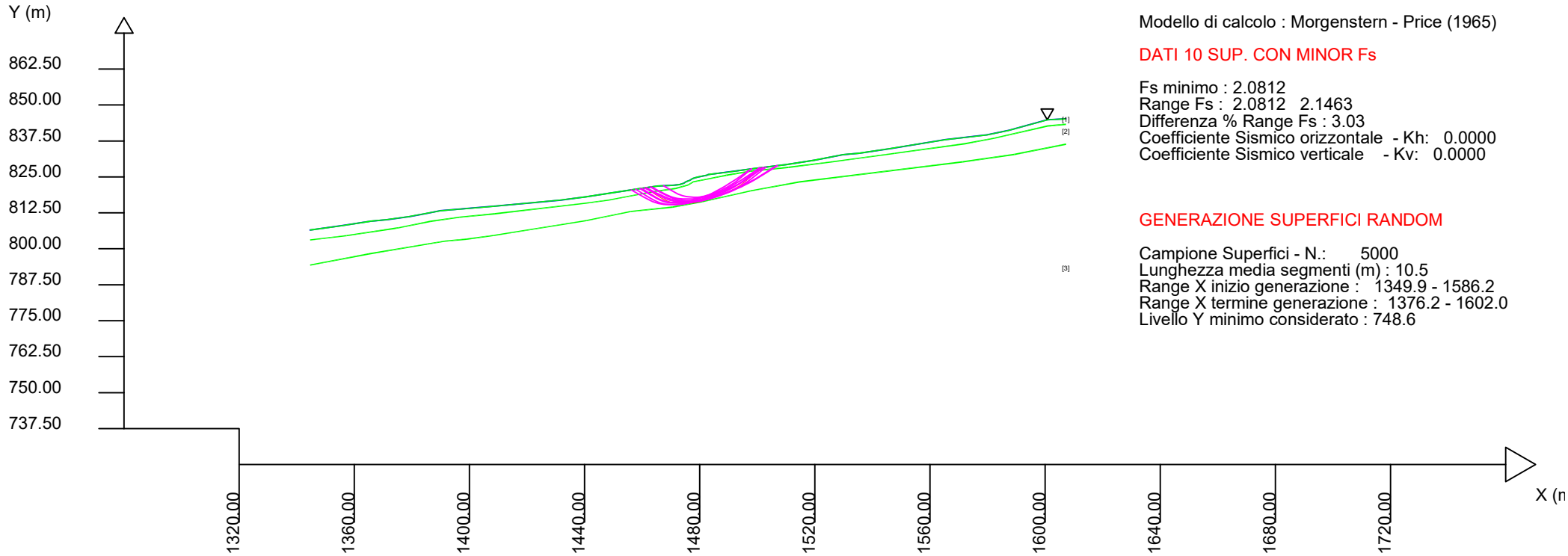
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.0812
Range Fs : 2.0812 2.1463
Differenza % Range Fs : 3.03
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.5
Range X inizio generazione : 1349.9 - 1586.2
Range X termine generazione : 1376.2 - 1602.0
Livello Y minimo considerato : 748.6



Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\Ae04\Sismica\report.txt
Data: 15/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Ae04 lunga sismica.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
1344.64	806.53	1344.64	803.06	1344.64	794.34	-	-
1355.93	808.09	1357.26	804.56	1364.97	798.22	-	-
1365.69	809.61	1374.10	807.12	1385.37	801.64	-	-
1371.25	810.12	1375.87	807.39	1391.45	802.67	-	-
1379.10	811.21	1386.32	809.53	1399.16	803.36	-	-
1384.50	812.22	1396.43	810.99	1408.50	804.64	-	-
1389.89	813.24	1408.86	812.19	1440.57	809.79	-	-
1408.76	814.83	1440.57	815.90	1456.00	812.95	-	-
1423.66	816.21	1448.55	816.99	1470.66	814.52	-	-
1431.73	816.95	1463.40	819.81	1480.93	816.40	-	-
1440.57	818.09	1471.68	820.99	1497.57	820.13	-	-
1448.64	819.34	1476.00	822.17	1514.57	823.25	-	-
1458.50	820.83	1477.77	823.32	1571.32	830.24	-	-
1465.32	821.83	1483.71	824.43	1589.27	832.80	-	-
1470.43	822.04	1489.24	825.58	1607.23	836.39	-	-
1472.97	822.33	1497.57	826.98	-	-	-	-
1474.48	822.83	1510.80	828.32	-	-	-	-
1475.28	823.35	1526.28	830.28	-	-	-	-
1476.60	823.83	1547.75	833.17	-	-	-	-
1477.50	824.44	1572.29	836.56	-	-	-	-
1479.13	824.91	1582.56	838.52	-	-	-	-
1482.45	825.60	1600.89	842.71	-	-	-	-
1482.98	825.83	1607.23	843.30	-	-	-	-

1490.09	826.72	-	-	-	-	-	-
1497.57	827.74	-	-	-	-	-	-
1510.27	829.33	-	-	-	-	-	-
1519.89	830.81	-	-	-	-	-	-
1529.83	832.75	-	-	-	-	-	-
1535.35	833.22	-	-	-	-	-	-
1546.06	834.83	-	-	-	-	-	-
1565.27	837.94	-	-	-	-	-	-
1579.81	839.59	-	-	-	-	-	-
1587.41	841.18	-	-	-	-	-	-
1600.74	844.83	-	-	-	-	-	-
1607.23	845.19	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1344.64	806.53
1355.93	808.09
1365.69	809.61
1371.25	810.12
1379.10	811.21
1384.50	812.22
1389.89	813.24
1408.76	814.83
1423.66	816.21
1431.73	816.95
1440.57	818.09
1448.64	819.34
1458.50	820.83
1465.32	821.83
1470.43	822.04
1472.97	822.33
1474.48	822.83
1475.28	823.35
1476.60	823.83
1477.50	824.44
1479.13	824.91
1482.45	825.60
1482.98	825.83
1490.09	826.72
1497.57	827.74
1510.27	829.33
1519.89	830.81
1529.83	832.75
1535.35	833.22
1546.06	834.83
1565.27	837.94
1579.81	839.59
1587.41	841.18
1600.74	844.83
1607.23	845.19

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	0.00	0.00	40.00	18.00	18.50	2.320	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.5   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1349.89
1586.22
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  748.58
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1376.15
 1601.98
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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 #
---------------------------------------------------------

       X(m)        Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 2.2600 #Lambda= 0.1572
    1352.619     807.632
    1375.302     790.850
    1385.918     783.328
    1392.933     778.846
    1398.676     775.681
    1404.409     773.151
    1409.523     771.344
    1415.221     769.831
```

1421.527	768.612
1429.551	767.466
1436.092	766.762
1442.019	766.406
1447.449	766.384
1453.268	766.693
1458.639	767.276
1464.420	768.225
1470.629	769.540
1477.996	771.375
1484.442	773.151
1490.499	775.014
1496.251	776.986
1502.198	779.238
1507.929	781.611
1513.917	784.300
1520.220	787.333
1527.282	790.923
1533.515	794.322
1539.454	797.824
1545.118	801.439
1551.062	805.522
1557.396	810.266
1564.728	816.126
1575.366	825.096
1596.982	843.801

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.2715 #Lambda= 0.1431

1358.198	808.443
1379.900	789.374
1390.192	780.660
1397.065	775.316
1402.774	771.364
1408.380	768.078
1413.506	765.519
1419.197	763.162
1425.543	760.984
1433.602	758.619
1439.819	757.088
1445.297	756.126
1450.118	755.709
1455.574	755.732
1460.371	756.180
1465.785	757.168
1471.849	758.704
1479.602	761.044
1486.021	763.214
1491.879	765.477
1497.296	767.867
1502.989	770.703
1508.339	773.657
1513.983	777.078

1519.932	780.972
1526.690	785.665
1532.889	790.116
1538.826	794.539
1544.577	798.987
1550.406	803.665
1556.787	809.022
1564.022	815.309
1574.348	824.565
1594.822	843.209

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3048 #Lambda= 0.1446

1351.647	807.498
1373.789	790.128
1384.255	782.234
1391.234	777.433
1397.014	773.930
1402.711	771.058
1407.885	768.876
1413.610	766.928
1419.939	765.205
1427.911	763.421
1434.273	762.257
1439.989	761.539
1445.148	761.250
1450.810	761.332
1455.949	761.765
1461.610	762.633
1467.844	763.948
1475.556	765.898
1481.942	767.759
1487.808	769.766
1493.231	771.940
1499.002	774.598
1504.380	777.384
1510.072	780.660
1516.075	784.421
1522.926	789.000
1529.291	793.358
1535.395	797.650
1541.336	801.941
1547.291	806.359
1553.870	811.403
1561.279	817.232
1571.800	825.705
1592.483	842.569

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3119 #Lambda= 0.1539

1355.763	808.067
1378.058	791.760

1388.411	784.522
1395.199	780.275
1400.702	777.353
1406.251	775.062
1411.110	773.508
1416.535	772.286
1422.501	771.402
1430.104	770.682
1436.593	770.224
1442.569	769.982
1448.186	769.944
1453.975	770.105
1459.538	770.449
1465.393	771.006
1471.610	771.786
1478.698	772.852
1484.773	773.978
1490.488	775.287
1495.858	776.782
1501.587	778.659
1506.993	780.698
1512.742	783.149
1518.887	786.037
1526.018	789.637
1532.186	792.998
1537.997	796.450
1543.488	800.014
1549.267	804.084
1555.390	808.825
1562.512	814.740
1572.885	823.862
1594.061	843.001

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3267 #Lambda= 0.1383

1354.957	807.955
1377.092	793.827
1387.670	787.343
1394.806	783.349
1400.798	780.382
1406.619	777.962
1411.981	776.073
1417.770	774.399
1424.004	772.936
1431.501	771.489
1437.913	770.438
1443.873	769.677
1449.470	769.192
1455.349	768.927
1460.939	768.908
1466.890	769.130
1473.281	769.602
1480.746	770.369

1486.995	771.250
1492.805	772.355
1498.200	773.689
1504.017	775.459
1509.450	777.424
1515.291	779.867
1521.602	782.818
1529.074	786.598
1535.413	790.089
1541.336	793.687
1546.882	797.413
1552.765	801.746
1558.954	806.807
1566.196	813.206
1576.800	823.170
1598.583	844.239

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3293 #Lambda= 0.1593

1352.618	807.632
1375.139	790.047
1385.654	782.179
1392.581	777.501
1398.232	774.211
1403.891	771.572
1408.931	769.697
1414.598	768.117
1420.949	766.827
1429.167	765.581
1435.630	764.870
1441.383	764.581
1446.537	764.697
1452.210	765.248
1457.310	766.109
1462.901	767.457
1468.982	769.288
1476.396	771.851
1482.911	774.257
1489.007	776.682
1494.804	779.170
1500.718	781.898
1506.434	784.710
1512.331	787.793
1518.432	791.157
1525.063	794.983
1531.270	798.680
1537.289	802.392
1543.170	806.145
1549.139	810.086
1555.698	814.603
1563.113	819.879
1573.673	827.614
1594.542	843.133

X(m)	Y(m)
1356.386	808.161
1378.050	791.475
1388.366	783.824
1395.293	779.110
1401.081	775.603
1406.730	772.701
1411.902	770.425
1417.542	768.359
1423.676	766.497
1431.203	764.561
1437.463	763.166
1443.205	762.146
1448.515	761.479
1454.188	761.068
1459.510	760.967
1465.290	761.161
1471.640	761.659
1479.362	762.526
1485.471	763.509
1491.008	764.783
1495.995	766.347
1501.554	768.557
1506.578	770.968
1512.070	774.058
1518.044	777.829
1525.247	782.745
1531.640	787.297
1537.648	791.783
1543.382	796.282
1549.208	801.081
1555.529	806.593
1562.743	813.167
1573.094	822.963
1593.786	842.926

#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3294 #Lambda= 0.1261

X(m)	Y(m)
1354.582	807.904
1376.423	793.357
1386.804	786.722
1393.772	782.668
1399.588	779.694
1405.277	777.278
1410.485	775.429
1416.161	773.806
1422.333	772.406
1429.890	771.022
1436.194	770.078
1441.988	769.462

#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3353 #Lambda= 0.1468

1447.358	769.160
1453.080	769.130
1458.415	769.369
1464.130	769.911
1470.260	770.760
1477.486	772.007
1483.736	773.270
1489.596	774.666
1495.129	776.208
1500.919	778.059
1506.464	780.057
1512.319	782.403
1518.565	785.132
1525.735	788.477
1531.831	791.605
1537.564	794.882
1542.941	798.312
1548.700	802.367
1554.731	807.121
1561.817	813.187
1572.221	822.693
1593.674	842.895

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3409 #Lambda= 0.1610

1361.336	808.932
1382.859	792.565
1392.899	785.255
1399.508	780.922
1404.894	777.889
1410.294	775.472
1415.082	773.772
1420.446	772.365
1426.411	771.250
1434.072	770.216
1440.277	769.601
1445.878	769.321
1450.991	769.361
1456.482	769.730
1461.521	770.354
1466.934	771.335
1472.715	772.667
1479.536	774.503
1485.683	776.269
1491.506	778.063
1497.106	779.916
1502.780	781.924
1508.369	784.030
1514.159	786.341
1520.247	788.900
1526.962	791.846
1532.721	794.645
1538.189	797.624

```
    1543.340     800.772
    1548.896     804.533
    1554.704     808.954
    1561.540     814.622
    1571.591     823.537
    1592.356     842.534


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.3457
#Lambda= 0.1257
    1355.993     808.100
    1377.035     791.436
    1387.274     783.572
    1394.273     778.538
    1400.255     774.576
    1405.945     771.206
    1411.371     768.305
    1417.221     765.505
    1423.610     762.759
    1431.273     759.753
    1437.299     757.686
    1442.683     756.224
    1447.460     755.355
    1452.885     754.860
    1457.661     754.860
    1463.089     755.350
    1469.233     756.343
    1477.213     758.015
    1483.555     759.624
    1489.250     761.420
    1494.402     763.424
    1499.980     766.016
    1505.102     768.766
    1510.617     772.127
    1516.537     776.101
    1523.504     781.115
    1529.773     785.800
    1535.712     790.431
    1541.416     795.077
    1547.203     799.998
    1553.507     805.640
    1560.681     812.318
    1570.949     822.214
    1591.399     842.272


------------ 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     2.260       84592.9       37429.9     39677.0        Surplus
       2     2.272       91385.9       40231.2     43108.4        Surplus
       3     2.305       86969.9       37734.7     41688.2        Surplus
```

4	2.312	81800.6	35382.5	39341.6	Surplus
5	2.327	83381.4	35837.0	40377.0	Surplus
6	2.329	84691.4	36359.8	41059.6	Surplus
7	2.329	87265.9	37463.3	42309.9	Surplus
8	2.335	81807.9	35030.6	39771.2	Surplus
9	2.341	80303.8	34305.3	39137.4	Surplus
10	2.346	91183.2	38873.0	44535.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 39137.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	c',Cu (kPa)
1352.619	1.760	-36.50	25.35	0.00	0.00	0.00	40.00
1354.379	1.551	-36.50	66.13	0.00	0.00	0.00	40.00
1355.930	0.909	-36.50	57.69	0.00	0.00	0.00	40.00
1356.839	0.421	-36.50	31.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1357.260	1.760	-36.50	168.90	0.00	0.00	0.00	80.00
1359.020	1.760	-36.50	227.76	0.00	0.00	0.00	80.00
1360.781	1.760	-36.50	286.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1362.541	1.760	-36.50	345.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1364.302	0.668	-36.50	146.61	0.00	0.00	0.00	80.00
1364.970	0.302	-36.50	69.09	0.00	0.00	0.00	80.00
1365.272	0.418	-36.50	98.44	0.00	0.00	0.00	300.00
1365.690	1.760	-36.50	452.10	0.00	0.00	0.00	300.00
1367.450	1.760	-36.50	511.53	0.00	0.00	0.00	300.00

1369.211	1.760	-36.50	570.96	0.00	0.00	0.00	300.00
1370.971	0.279	-36.50	95.89	0.00	0.00	0.00	300.00
1371.250	1.760	-36.50	641.20	0.00	0.00	0.00	300.00
1373.010	1.090	-36.50	428.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1374.100	1.202	-36.50	499.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1375.302	0.568	-35.32	246.30	0.00	0.00	0.00	300.00
1375.870	1.760	-35.32	802.87	0.00	0.00	0.00	300.00
1377.630	1.470	-35.32	716.48	0.00	0.00	0.00	300.00
1379.100	1.760	-35.32	915.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1380.860	1.760	-35.32	978.26	0.00	0.00	0.00	300.00
1382.621	1.760	-35.32	1041.48	0.00	0.00	0.00	300.00
1384.381	0.119	-35.32	72.58	0.00	0.00	0.00	300.00
1384.500	0.870	-35.32	540.17	0.00	0.00	0.00	300.00
1385.370	0.548	-35.32	348.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1385.918	0.402	-32.58	259.35	0.00	0.00	0.00	300.00
1386.320	1.760	-32.58	1170.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1388.080	1.760	-32.58	1228.82	0.00	0.00	0.00	300.00
1389.841	0.049	-32.58	35.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1389.890	1.560	-32.58	1136.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1391.450	1.483	-32.58	1117.88	0.00	0.00	0.00	300.00
1392.933	1.760	-28.85	1371.36	0.00	0.00	0.00	300.00
1394.693	1.737	-28.85	1397.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1396.430	1.760	-28.85	1461.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1398.190	0.486	-28.85	411.28	0.00	0.00	0.00	300.00
1398.676	0.484	-23.81	412.36	0.00	0.00	0.00	300.00
1399.160	1.760	-23.81	1524.85	0.00	0.00	0.00	300.00
1400.920	1.760	-23.81	1562.28	0.00	0.00	0.00	300.00

1402.681	1.728	-23.81	1570.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1404.409	1.760	-19.46	1633.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1406.169	1.760	-19.46	1664.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1407.930	0.570	-19.46	545.80	0.00	0.00	0.00	300.00
1408.500	0.260	-19.46	249.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1408.760	0.100	-19.46	96.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1408.860	0.663	-19.46	641.70	0.00	0.00	0.00	300.00
1409.523	1.760	-14.87	1721.62	0.00	0.00	0.00	300.00
1411.284	1.760	-14.87	1747.37	0.00	0.00	0.00	300.00
1413.044	1.760	-14.87	1773.12	0.00	0.00	0.00	300.00
1414.805	0.417	-14.87	423.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1415.221	1.760	-10.94	1802.42	0.00	0.00	0.00	300.00
1416.982	1.760	-10.94	1823.08	0.00	0.00	0.00	300.00
1418.742	1.760	-10.94	1843.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1420.502	1.025	-10.94	1082.71	0.00	0.00	0.00	300.00
1421.527	1.760	-8.13	1874.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1423.287	0.373	-8.13	398.99	0.00	0.00	0.00	300.00
1423.660	1.760	-8.13	1895.35	0.00	0.00	0.00	300.00
1425.420	1.760	-8.13	1912.39	0.00	0.00	0.00	300.00
1427.181	1.760	-8.13	1929.44	0.00	0.00	0.00	300.00
1428.941	0.609	-8.13	672.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1429.551	1.760	-6.14	1951.14	0.00	0.00	0.00	300.00
1431.311	0.419	-6.14	466.49	0.00	0.00	0.00	300.00
1431.730	1.760	-6.14	1970.27	0.00	0.00	0.00	300.00
1433.490	1.760	-6.14	1987.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1435.251	0.841	-6.14	955.63	0.00	0.00	0.00	300.00
1436.092	1.760	-3.43	2010.14	0.00	0.00	0.00	300.00

1437.853	1.760	-3.43	2023.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1439.613	0.957	-3.43	1105.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1440.570	1.449	-3.43	1682.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1442.019	1.760	-0.23	2055.80	0.00	0.00	0.00	300.00
1443.780	1.760	-0.23	2067.14	0.00	0.00	0.00	300.00
1445.540	1.760	-0.23	2078.48	0.00	0.00	0.00	300.00
1447.300	0.148	-0.23	175.68	0.00	0.00	0.00	300.00
1447.449	1.101	3.04	1305.93	0.00	0.00	0.00	300.00
1448.550	0.090	3.04	106.84	0.00	0.00	0.00	300.00
1448.640	1.760	3.04	2093.78	0.00	0.00	0.00	300.00
1450.400	1.760	3.04	2101.20	0.00	0.00	0.00	300.00
1452.161	1.107	3.04	1325.12	0.00	0.00	0.00	300.00
1453.268	1.760	6.20	2111.34	0.00	0.00	0.00	300.00
1455.028	0.972	6.20	1167.08	0.00	0.00	0.00	300.00
1456.000	1.760	6.20	2116.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1457.760	0.740	6.20	890.15	0.00	0.00	0.00	300.00
1458.500	0.139	6.20	167.42	0.00	0.00	0.00	300.00
1458.639	1.760	9.32	2118.99	0.00	0.00	0.00	300.00
1460.399	1.760	9.32	2117.85	0.00	0.00	0.00	300.00
1462.160	1.240	9.32	1491.31	0.00	0.00	0.00	300.00
1463.400	1.020	9.32	1226.38	0.00	0.00	0.00	300.00
1464.420	0.900	11.96	1080.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1465.320	1.760	11.96	2107.63	0.00	0.00	0.00	300.00
1467.080	1.760	11.96	2096.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1468.841	1.589	11.96	1883.17	0.00	0.00	0.00	300.00
1470.430	0.199	11.96	235.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1470.629	0.031	13.99	36.10	0.00	0.00	0.00	300.00

1470.660	1.020	13.99	1203.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1471.680	1.290	13.99	1518.24	0.00	0.00	0.00	300.00
1472.970	1.510	13.99	1776.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1474.480	0.800	13.99	944.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1475.280	0.720	13.99	852.77	0.00	0.00	0.00	300.00
1476.000	0.600	13.99	711.63	0.00	0.00	0.00	300.00
1476.600	0.900	13.99	1071.85	0.00	0.00	0.00	300.00
1477.500	0.270	13.99	322.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1477.770	0.226	13.99	269.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1477.996	1.134	15.40	1356.05	0.00	0.00	0.00	300.00
1479.130	1.760	15.40	2101.83	0.00	0.00	0.00	300.00
1480.890	0.040	15.40	47.24	0.00	0.00	0.00	300.00
1480.930	1.520	15.40	1810.74	0.00	0.00	0.00	300.00
1482.450	0.530	15.40	631.14	0.00	0.00	0.00	300.00
1482.980	0.730	15.40	869.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1483.710	0.732	15.40	869.71	0.00	0.00	0.00	300.00
1484.442	1.760	17.10	2083.65	0.00	0.00	0.00	300.00
1486.202	1.760	17.10	2071.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1487.963	1.277	17.10	1495.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1489.240	0.850	17.10	991.93	0.00	0.00	0.00	300.00
1490.090	0.409	17.10	476.54	0.00	0.00	0.00	300.00
1490.499	1.760	18.92	2041.77	0.00	0.00	0.00	300.00
1492.260	1.760	18.92	2027.83	0.00	0.00	0.00	300.00
1494.020	1.760	18.92	2013.89	0.00	0.00	0.00	300.00
1495.780	0.470	18.92	535.57	0.00	0.00	0.00	300.00
1496.251	1.319	20.74	1496.77	0.00	0.00	0.00	300.00
1497.570	1.760	20.74	1981.96	0.00	0.00	0.00	300.00

1499.330	1.760	20.74	1964.20	0.00	0.00	0.00
300.00						
1501.091	1.107	20.74	1226.44	0.00	0.00	0.00
300.00						
1502.198	1.760	22.49	1934.02	0.00	0.00	0.00
300.00						
1503.959	1.760	22.49	1913.76	0.00	0.00	0.00
300.00						
1505.719	1.760	22.49	1893.51	0.00	0.00	0.00
300.00						
1507.479	0.450	22.49	480.94	0.00	0.00	0.00
300.00						
1507.929	1.760	24.18	1866.83	0.00	0.00	0.00
300.00						
1509.690	0.580	24.18	610.28	0.00	0.00	0.00
300.00						
1510.270	0.530	24.18	555.42	0.00	0.00	0.00
300.00						
1510.800	1.760	24.18	1831.21	0.00	0.00	0.00
300.00						
1512.560	1.357	24.18	1397.13	0.00	0.00	0.00
300.00						
1513.917	0.653	25.69	667.68	0.00	0.00	0.00
300.00						
1514.570	1.760	25.69	1784.41	0.00	0.00	0.00
300.00						
1516.330	1.760	25.69	1761.00	0.00	0.00	0.00
300.00						
1518.091	1.760	25.69	1737.58	0.00	0.00	0.00
300.00						
1519.851	0.039	25.69	38.06	0.00	0.00	0.00
300.00						
1519.890	0.330	25.69	323.32	0.00	0.00	0.00
300.00						
1520.220	1.760	26.95	1709.97	0.00	0.00	0.00
300.00						
1521.981	1.760	26.95	1687.09	0.00	0.00	0.00
300.00						
1523.741	1.760	26.95	1664.20	0.00	0.00	0.00
300.00						
1525.501	0.779	26.95	728.72	0.00	0.00	0.00
300.00						
1526.280	1.002	26.95	931.57	0.00	0.00	0.00
300.00						
1527.282	1.760	28.61	1616.91	0.00	0.00	0.00
300.00						
1529.043	0.787	28.61	714.89	0.00	0.00	0.00
300.00						
1529.830	1.760	28.61	1576.82	0.00	0.00	0.00
300.00						
1531.590	1.760	28.61	1544.84	0.00	0.00	0.00
300.00						
1533.351	0.164	28.61	142.24	0.00	0.00	0.00
300.00						

1533.515	1.760	30.53	1508.32	0.00	0.00	0.00	300.00
1535.275	0.075	30.53	63.39	0.00	0.00	0.00	300.00
1535.350	1.760	30.53	1473.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1537.110	1.760	30.53	1442.43	0.00	0.00	0.00	300.00
1538.871	0.583	30.53	470.84	0.00	0.00	0.00	300.00
1539.454	1.760	32.55	1399.14	0.00	0.00	0.00	300.00
1541.214	1.760	32.55	1364.49	0.00	0.00	0.00	300.00
1542.975	1.760	32.55	1329.83	0.00	0.00	0.00	300.00
1544.735	0.383	32.55	284.78	0.00	0.00	0.00	300.00
1545.118	0.942	34.48	692.81	0.00	0.00	0.00	300.00
1546.060	1.690	34.48	1215.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1547.750	1.760	34.48	1229.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1549.510	1.551	34.48	1052.95	0.00	0.00	0.00	300.00
1551.062	1.760	36.83	1157.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1552.822	1.760	36.83	1115.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1554.583	1.760	36.83	1073.92	0.00	0.00	0.00	300.00
1556.343	1.053	36.83	622.21	0.00	0.00	0.00	300.00
1557.396	1.760	38.63	1005.40	0.00	0.00	0.00	300.00
1559.156	1.760	38.63	960.09	0.00	0.00	0.00	300.00
1560.916	1.760	38.63	914.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1562.677	1.760	38.63	869.48	0.00	0.00	0.00	300.00
1564.437	0.291	38.63	139.24	0.00	0.00	0.00	300.00
1564.728	0.542	40.14	256.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1565.270	1.760	40.14	798.78	0.00	0.00	0.00	300.00
1567.030	1.760	40.14	747.50	0.00	0.00	0.00	300.00
1568.791	1.760	40.14	696.21	0.00	0.00	0.00	300.00
1570.551	0.769	40.14	287.97	0.00	0.00	0.00	300.00

1571.320	0.970	40.14	349.37	0.00	0.00	0.00	300.00
1572.290	1.760	40.14	594.52	0.00	0.00	0.00	300.00
1574.050	1.316	40.14	411.10	0.00	0.00	0.00	300.00
1575.366	1.760	40.87	504.88	0.00	0.00	0.00	300.00
1577.126	1.760	40.87	452.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1578.887	0.923	40.87	216.34	0.00	0.00	0.00	300.00
1579.810	1.760	40.87	375.40	0.00	0.00	0.00	300.00
1581.570	0.990	40.87	190.51	0.00	0.00	0.00	300.00
1582.560	0.722	40.87	129.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1583.282	1.760	40.87	285.19	0.00	0.00	0.00	80.00
1585.042	1.760	40.87	242.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1586.803	0.607	40.87	73.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1587.410	1.760	40.87	186.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1589.170	0.100	40.87	9.37	0.00	0.00	0.00	80.00
1589.270	1.760	40.87	144.83	0.00	0.00	0.00	80.00
1591.030	1.760	40.87	105.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1592.791	1.075	40.87	45.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1593.866	1.760	40.87	44.58	0.00	0.00	0.00	40.00
1595.626	1.356	40.87	10.41	0.00	0.00	0.00	40.00

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 (--)
1352.619	0.000	807.632	-0.488	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	6.2088826950E+001	0.075	2.115	2.333
1354.379	0.436	806.766	-0.488	9.2418101166E+001	1.6615986792E-001	4.2908495187E+001	0.075	2.141	2.355
1355.930	0.834	806.016	-0.415	1.4586495154E+002	4.2769556601E-001	3.0472765392E+001	0.075	4.420	3.133
1356.839	1.235	805.745	-0.308	1.7144219271E+002	6.3818514196E-001	3.3401089874E+001	0.075	5.846	7.115
1357.260	1.409	805.607	-0.393	1.8652902510E+002	8.2450576894E-001	4.0876544690E+001	0.075	6.158	7.200
1359.020	1.992	804.888	-0.497	2.9557233938E+002	3.0327603653E+000	1.0655370386E+002	0.078	5.678	5.867
1360.781	2.263	803.857	-0.515	5.6168110640E+002	9.8292279586E+000	1.6928293630E+002	0.089	5.699	3.812
1362.541	2.785	803.076	-0.439	8.9158020754E+002	1.9434138875E+001	2.2419608731E+002	0.099	5.807	2.931
1364.302	3.322	802.311	-0.440	1.3510260633E+003	3.6022972448E+001	3.0645742530E+002	0.110	5.720	2.355
1364.970	3.514	802.008	-0.444	1.5674149298E+003	4.5255220560E+001	3.2059964020E+002	0.115	5.655	2.179
1365.272	3.609	801.880	-0.423	1.6639053360E+003	4.9576168173E+001	3.2422778395E+002	0.116	5.638	7.920
1365.690	3.742	801.704	-0.411	1.8022442047E+003	5.6012250367E+001	3.2991484422E+002	0.119	5.588	7.596
1367.450	4.325	800.984	-0.413	2.3735490016E+003	8.4749022478E+001	3.2432661691E+002	0.129	5.364	6.534
1369.211	4.893	800.250	-0.426	2.9441266635E+003	1.1481871350E+002	3.5039946097E+002	0.141	5.178	5.736
1370.971	5.431	799.485	-0.433	3.6072281917E+003	1.5451648297E+002	4.0484711062E+002	0.155	4.963	5.080
1371.250	5.518	799.366	-0.461	3.7213561376E+003	1.6213630152E+002	4.2019573222E+002	0.158	4.928	4.991
1373.010	6.000	798.546	-0.461	4.5820642531E+003	2.2640786741E+002	4.9701172953E+002	0.175	4.705	4.476
1374.100	6.312	798.051	-0.458	5.1290635800E+003	2.6978415636E+002	5.1446715709E+002	0.186	4.591	4.223
1375.302	6.645	797.496	-0.459	5.7638289688E+003	3.2267712793E+002	5.3225504329E+002	0.199	4.482	3.980
1375.870	6.791	797.239	-0.483	6.0673735540E+003	3.4913460304E+002	5.5176084218E+002	0.206	4.436	3.882
1377.630	7.171	796.371	-0.494	7.1346115706E+003	4.4837679105E+002	6.1974568086E+002	0.228	4.315	3.600
1379.100	7.484	795.643	-0.447	8.0619523158E+003	5.3911411125E+002	5.9473311897E+002	0.248	4.232	3.409
1380.860	8.014	794.926	-0.394	9.0324144100E+003					

6.4291744682E+002 5.4342828129E+002 0.270 4.191 3.265
1382.621 8.592 794.256 -0.371 9.9752433923E+003
7.4955885339E+002 5.3066523024E+002 0.294 4.207 3.154
1384.381 9.202 793.619 -0.362 1.0900769600E+004
8.5966247589E+002 5.3788574719E+002 0.318 4.270 3.066
1384.500 9.243 793.576 -0.389 1.0964784419E+004
8.6755203612E+002 5.4558524839E+002 0.319 4.277 3.060
1385.370 9.518 793.234 -0.376 1.1483268380E+004
9.3406000128E+002 5.6658220452E+002 0.333 4.355 3.020
1385.918 9.714 793.043 -0.349 1.1783492880E+004
9.7438530811E+002 5.4721203083E+002 0.339 4.422 2.999
1386.320 9.831 792.903 -0.357 1.2003340475E+004
1.0041187703E+003 5.5159575147E+002 0.344 4.473 2.985
1388.080 10.325 792.271 -0.351 1.3013084113E+004
1.1446083607E+003 5.6869779086E+002 0.368 4.748 2.922
1389.841 10.847 791.668 -0.342 1.4005599919E+004
1.2895221308E+003 5.3781825611E+002 0.391 5.114 2.867
1389.890 10.862 791.652 -0.319 1.4032035915E+004
1.2934731473E+003 5.3723414381E+002 0.392 5.125 2.865
1391.450 11.362 791.155 -0.322 1.4877165184E+004
1.4240823812E+003 5.5330824855E+002 0.411 5.550 2.818
1392.933 11.826 790.671 -0.332 1.5713951571E+004
1.5577579676E+003 5.7780799088E+002 0.431 6.075 2.770
1394.693 12.203 790.079 -0.373 1.6759357314E+004
1.7313973097E+003 6.7057758831E+002 0.456 6.868 2.706
1396.430 12.448 789.367 -0.403 1.8055430137E+004
1.9574315613E+003 7.3768131136E+002 0.489 7.984 2.623
1398.190 12.722 788.671 -0.392 1.9338702998E+004
2.1859185518E+003 7.1236657456E+002 0.525 9.372 2.541
1398.676 12.805 788.486 -0.360 1.9682689935E+004
2.2478291207E+003 6.7352498837E+002 0.535 9.808 2.520
1399.160 12.854 788.322 -0.312 1.9991924001E+004
2.3046911924E+003 6.2734103604E+002 0.544 10.169 2.500
1400.920 13.095 787.786 -0.291 2.1018777542E+004
2.4973683990E+003 5.6574886126E+002 0.573 11.140 2.435
1402.681 13.382 787.296 -0.265 2.1983800915E+004
2.6830348134E+003 5.2614486931E+002 0.600 11.421 2.376
1404.409 13.710 786.862 -0.227 2.2855729741E+004
2.8531132536E+003 4.6263107663E+002 0.625 11.087 2.326
1406.169 13.975 786.504 -0.192 2.3595058298E+004
3.0002824849E+003 4.0127057294E+002 0.645 10.223 2.288
1407.930 14.280 786.187 -0.177 2.4268514892E+004
3.1361897515E+003 3.6915151065E+002 0.662 9.143 2.257
1408.500 14.385 786.091 -0.168 2.4476511585E+004
3.1784948903E+003 3.6116989164E+002 0.667 8.775 2.248
1408.760 14.434 786.047 -0.164 2.4569984355E+004
3.1975375488E+003 3.4885465441E+002 0.669 8.607 2.244
1408.860 14.453 786.032 -0.150 2.4604459975E+004
3.2045820845E+003 3.4280820878E+002 0.670 8.540 2.242
1409.523 14.589 785.933 -0.156 2.4823316370E+004
3.2497472844E+003 3.3878011878E+002 0.675 8.062 2.234
1411.284 14.776 785.652 -0.157 2.5461253218E+004
3.3834939929E+003 3.6107592408E+002 0.690 6.852 2.212
1413.044 14.972 785.381 -0.139 2.6094585031E+004

3.5181705890E+003	3.3198351729E+002	0.704	5.866	2.193	
1414.805	15.221	785.163	-0.124	2.6630093934E+004	
3.6345567432E+003	3.0846987034E+002	0.715	5.125	2.179	
1415.221	15.280	785.111	-0.121	2.6759007692E+004	
3.6629444654E+003	3.0952174346E+002	0.718	4.970	2.176	
1416.982	15.409	784.900	-0.120	2.7304193852E+004	
3.7847409629E+003	3.1622752053E+002	0.730	4.396	2.164	
1418.742	15.538	784.689	-0.118	2.7872375020E+004	
3.9134460128E+003	3.2202012659E+002	0.742	3.926	2.154	
1420.502	15.675	784.485	-0.114	2.8437955668E+004	
4.0425974794E+003	3.1657107299E+002	0.754	3.547	2.144	
1421.527	15.760	784.372	-0.106	2.8759529632E+004	
4.1163936540E+003	3.1070022571E+002	0.762	3.362	2.140	
1423.287	15.830	784.191	-0.098	2.9297019881E+004	
4.2399193065E+003	2.4496046359E+002	0.773	3.110	2.134	
1423.660	15.856	784.163	-0.068	2.9383534252E+004	
4.2598628352E+003	2.3022082543E+002	0.775	3.077	2.134	
1425.420	15.989	784.045	-0.064	2.9772489099E+004	
4.3488209562E+003	2.1923843129E+002	0.783	2.936	2.134	
1427.181	16.132	783.937	-0.058	3.0155424396E+004	
4.4354957584E+003	2.1298434703E+002	0.790	2.811	2.138	
1428.941	16.287	783.840	-0.052	3.0522359992E+004	
4.5176400501E+003	1.8775834513E+002	0.796	2.701	2.145	
1429.551	16.347	783.813	-0.041	3.0632433492E+004	
4.5419517926E+003	1.7892826779E+002	0.798	2.670	2.148	
1431.311	16.467	783.744	-0.038	3.0938928282E+004	
4.6089905359E+003	1.6557471147E+002	0.802	2.587	2.160	
1431.730	16.499	783.730	-0.030	3.1007444533E+004	
4.6238448939E+003	1.6371140578E+002	0.803	2.569	2.163	
1433.490	16.636	783.678	-0.025	3.1296876181E+004	
4.6864015741E+003	1.6917954086E+002	0.807	2.495	2.180	
1435.251	16.790	783.642	-0.018	3.1603088368E+004	
4.7524441383E+003	1.6337612189E+002	0.809	2.422	2.204	
1436.092	16.871	783.632	-0.007	3.1736298978E+004	
4.7811632945E+003	1.5512701925E+002	0.810	2.391	2.217	
1437.853	16.969	783.625	0.002	3.1997606339E+004	
4.8379144375E+003	1.3471534662E+002	0.812	2.334	2.245	
1439.613	17.089	783.640	0.011	3.2210601989E+004	
4.8848574953E+003	1.1040750778E+002	0.812	2.289	2.274	
1440.570	17.162	783.655	0.020	3.2310760888E+004	
4.9072392225E+003	1.0164287134E+002	0.813	2.270	2.290	
1442.019	17.282	783.689	0.029	3.2451451223E+004	
4.9393583653E+003	9.0265430204E+001	0.812	2.243	2.315	
1443.780	17.349	783.748	0.042	3.2595767283E+004	
4.9738265748E+003	6.9031693387E+001	0.812	2.221	2.347	
1445.540	17.444	783.836	0.054	3.2694496585E+004	
5.0000702556E+003	4.3117228157E+001	0.810	2.209	2.379	
1447.300	17.552	783.936	0.057	3.2747573530E+004	
5.0171509928E+003	2.3733428904E+001	0.808	2.207	2.407	
1447.449	17.561	783.945	0.063	3.2751014358E+004	
5.0184015781E+003	2.1786499101E+001	0.808	2.207	2.409	
1448.550	17.573	784.015	0.064	3.2763512663E+004	
5.0252238384E+003	5.5786097118E+000	0.806	2.210	2.425	
1448.640	17.574	784.021	0.076	3.2763972305E+004	

5.0256903307E+003 4.5894481922E+000 0.806 2.210 2.426
1450.400 17.615 784.156 0.084 3.2754226310E+004
5.0315611782E+003 -1.6818566100E+001 0.803 2.217 2.452
1452.161 17.682 784.317 0.093 3.2704757844E+004
5.0303186347E+003 -3.5136075362E+001 0.799 2.228 2.476
1453.268 17.730 784.423 0.100 3.2660964904E+004
5.0271472051E+003 -4.4542862405E+001 0.797 2.236 2.491
1455.028 17.720 784.604 0.104 3.2568603121E+004
5.0181531261E+003 -6.0052541530E+001 0.793 2.249 2.513
1456.000 17.718 784.708 0.122 3.2506172239E+004
5.0109638033E+003 -7.4891237741E+001 0.791 2.256 2.524
1457.760 17.757 784.938 0.134 3.2340371058E+004
4.9890907571E+003 -1.0661402086E+002 0.787 2.266 2.543
1458.500 17.782 785.043 0.142 3.2257655837E+004
4.9776208851E+003 -1.1264422646E+002 0.785 2.270 2.550
1458.639 17.786 785.063 0.151 3.2241970844E+004
4.9754257379E+003 -1.1389022377E+002 0.784 2.270 2.551
1460.399 17.765 785.330 0.161 3.2017097223E+004
4.9434284106E+003 -1.3926226401E+002 0.779 2.276 2.567
1462.160 17.774 785.628 0.171 3.1751659139E+004
4.9047272346E+003 -1.5821901106E+002 0.773 2.278 2.580
1463.400 17.786 785.844 0.186 3.1548945497E+004
4.8745580322E+003 -1.7834191975E+002 0.769 2.276 2.584
1464.420 17.823 786.048 0.201 3.1354498732E+004
4.8455622008E+003 -1.9188591997E+002 0.766 2.272 2.586
1465.320 17.813 786.229 0.202 3.1180819017E+004
4.8196835491E+003 -1.9374797659E+002 0.763 2.267 2.587
1467.080 17.796 786.584 0.203 3.0837278175E+004
4.7686465522E+003 -1.9609109749E+002 0.757 2.256 2.586
1468.841 17.782 786.943 0.208 3.0490425529E+004
4.7174780245E+003 -2.0010568591E+002 0.751 2.242 2.581
1470.430 17.782 787.280 0.212 3.0168003271E+004
4.6704216139E+003 -2.0215682528E+002 0.745 2.229 2.574
1470.629 17.782 787.322 0.213 3.0127701032E+004
4.6645878598E+003 -2.0344571308E+002 0.745 2.227 2.572
1470.660 17.781 787.329 0.216 3.0121479492E+004
4.6636904515E+003 -2.0365481257E+002 0.745 2.227 2.572
1471.680 17.747 787.549 0.212 2.9913827527E+004
4.6338406804E+003 -2.0013105588E+002 0.741 2.217 2.566
1472.970 17.696 787.819 0.201 2.9661285900E+004
4.5977913624E+003 -1.8788990377E+002 0.737 2.205 2.557
1474.480 17.612 788.112 0.192 2.9391498075E+004
4.5595773719E+003 -1.7591414820E+002 0.732 2.191 2.547
1475.280 17.565 788.264 0.195 2.9251933712E+004
4.5398707520E+003 -1.8006151918E+002 0.730 2.184 2.541
1476.000 17.530 788.408 0.207 2.9118656688E+004
4.5209832696E+003 -1.9292348250E+002 0.728 2.177 2.535
1476.600 17.510 788.537 0.216 2.8998994346E+004
4.5039091998E+003 -2.0028569369E+002 0.726 2.171 2.529
1477.500 17.480 788.732 0.213 2.8817591805E+004
4.4779651283E+003 -1.9261642277E+002 0.722 2.161 2.520
1477.770 17.468 788.787 0.202 2.8766309669E+004
4.4706446366E+003 -1.8931915742E+002 0.722 2.158 2.518
1477.996 17.457 788.832 0.210 2.8723708369E+004

4.4645644619E+003 -1.9086053766E+002 0.721 2.156 2.515
1479.130 17.384 789.072 0.211 2.8495483207E+004
4.4317489200E+003 -2.0175371370E+002 0.717 2.144 2.503
1480.890 17.270 789.443 0.211 2.8138783953E+004
4.3800551192E+003 -2.1042380480E+002 0.710 2.125 2.483
1480.930 17.268 789.452 0.225 2.8130442048E+004
4.3788365686E+003 -2.1085455043E+002 0.710 2.125 2.483
1482.450 17.191 789.793 0.232 2.7795053716E+004
4.3291866778E+003 -2.4298881754E+002 0.704 2.107 2.463
1482.980 17.179 789.927 0.250 2.7662141411E+004
4.3091931018E+003 -2.5053568377E+002 0.701 2.099 2.455
1483.710 17.159 790.109 0.259 2.7479493938E+004
4.2814137088E+003 -2.6177864736E+002 0.697 2.089 2.443
1484.442 17.155 790.306 0.256 2.7279375088E+004
4.2506983595E+003 -2.6980067141E+002 0.693 2.078 2.431
1486.202 17.055 790.747 0.256 2.6819603641E+004
4.1785444888E+003 -2.6998529625E+002 0.684 2.053 2.400
1487.963 16.974 791.208 0.274 2.6328816430E+004
4.0997390958E+003 -2.9996682161E+002 0.673 2.026 2.366
1489.240 16.954 791.581 0.291 2.5926072585E+004
4.0337852307E+003 -3.1535220312E+002 0.664 2.003 2.338
1490.090 16.938 791.826 0.290 2.5658009494E+004
3.9893459116E+003 -3.1877960554E+002 0.658 1.988 2.319
1490.499 16.932 791.946 0.288 2.5526892943E+004
3.9673613347E+003 -3.1997249723E+002 0.655 1.981 2.309
1492.260 16.833 792.451 0.282 2.4967019548E+004
3.8723817960E+003 -3.1329195850E+002 0.642 1.949 2.268
1494.020 16.717 792.938 0.292 2.4423861081E+004
3.7781179951E+003 -3.2489979612E+002 0.629 1.918 2.228
1495.780 16.653 793.477 0.309 2.3823119051E+004
3.6727336314E+003 -3.5140687262E+002 0.615 1.885 2.184
1496.251 16.642 793.627 0.336 2.3656607902E+004
3.6433799190E+003 -3.6058969315E+002 0.611 1.876 2.172
1497.570 16.593 794.078 0.328 2.3156881050E+004
3.5551921115E+003 -3.6613129023E+002 0.599 1.850 2.138
1499.330 16.484 794.636 0.327 2.2541980534E+004
3.4465227309E+003 -3.5855333322E+002 0.584 1.820 2.097
1501.091 16.409 795.228 0.339 2.1894493874E+004
3.3327234489E+003 -3.7119279196E+002 0.569 1.790 2.058
1502.198 16.369 795.608 0.341 2.1481102939E+004
3.2604609457E+003 -3.7157701394E+002 0.560 1.772 2.034
1503.959 16.240 796.207 0.324 2.0831864618E+004
3.1480435953E+003 -3.4901491379E+002 0.546 1.745 2.000
1505.719 16.052 796.748 0.327 2.0252298434E+004
3.0489458722E+003 -3.4723572692E+002 0.533 1.725 1.974
1507.479 15.933 797.358 0.344 1.9609324238E+004
2.9407008150E+003 -3.5417505291E+002 0.520 1.705 1.948
1507.929 15.897 797.508 0.332 1.9451167190E+004
2.9142207277E+003 -3.4992789959E+002 0.517 1.700 1.942
1509.690 15.689 798.091 0.332 1.8844908462E+004
2.8135723963E+003 -3.4363152021E+002 0.505 1.683 1.920
1510.270 15.622 798.285 0.317 1.8645684738E+004
2.7806691967E+003 -3.2403276665E+002 0.501 1.677 1.914
1510.800 15.543 798.444 0.309 1.8483315427E+004

2.7540625674E+003 -3.0820910570E+002 0.498 1.673 1.909
1512.560 15.301 798.992 0.323 1.7929918928E+004
2.6635832347E+003 -3.2608524726E+002 0.487 1.660 1.892
1513.917 15.150 799.451 0.335 1.7475233256E+004
2.5890849898E+003 -3.2805641781E+002 0.478 1.650 1.879
1514.570 15.052 799.666 0.349 1.7263286382E+004
2.5543621555E+003 -3.3016902594E+002 0.473 1.645 1.873
1516.330 14.832 800.293 0.355 1.6655893470E+004
2.4544904557E+003 -3.4126759165E+002 0.461 1.631 1.856
1518.091 14.609 800.917 0.360 1.6061758489E+004
2.3563804524E+003 -3.4002704624E+002 0.449 1.618 1.839
1519.851 14.406 801.561 0.366 1.5458733263E+004
2.2561375977E+003 -3.5393191364E+002 0.436 1.604 1.821
1519.890 14.402 801.576 0.380 1.5444980000E+004
2.2538366043E+003 -3.5360584069E+002 0.435 1.604 1.821
1520.220 14.368 801.701 0.411 1.5329816571E+004
2.2345155182E+003 -3.5371439542E+002 0.433 1.601 1.817
1521.981 14.208 802.436 0.421 1.4660067129E+004
2.1217726725E+003 -3.8088452631E+002 0.418 1.585 1.798
1523.741 14.062 803.185 0.415 1.3988806192E+004
2.0080877651E+003 -3.6899441381E+002 0.403 1.569 1.778
1525.501 13.880 803.898 0.407 1.3360919213E+004
1.9013994568E+003 -3.5850259572E+002 0.388 1.555 1.761
1526.280 13.806 804.220 0.407 1.3081172851E+004
1.8539044535E+003 -3.5397100808E+002 0.382 1.548 1.753
1527.282 13.699 804.622 0.400 1.2733273160E+004
1.7949283260E+003 -3.4457991773E+002 0.373 1.541 1.745
1529.043 13.441 805.324 0.395 1.2134459075E+004
1.6937990013E+003 -3.3038854306E+002 0.359 1.528 1.731
1529.830 13.316 805.629 0.400 1.1877785919E+004
1.6506288205E+003 -3.2954005851E+002 0.353 1.523 1.726
1531.590 13.070 806.343 0.425 1.1283805319E+004
1.5511735807E+003 -3.4947067698E+002 0.339 1.513 1.715
1533.351 12.891 807.124 0.443 1.0647376772E+004
1.4454777238E+003 -3.5364332918E+002 0.324 1.503 1.705
1533.515 12.873 807.195 0.410 1.0589521570E+004
1.4359049311E+003 -3.5041151085E+002 0.323 1.502 1.704
1535.275 12.553 807.914 0.407 1.0019874384E+004
1.3427693786E+003 -2.9174839694E+002 0.309 1.495 1.698
1535.350 12.537 807.942 0.403 9.9981259274E+003
1.3392372898E+003 -2.9120753645E+002 0.308 1.494 1.698
1537.110 12.211 808.654 0.414 9.4518109457E+003
1.2510860672E+003 -3.1385624439E+002 0.294 1.489 1.694
1538.871 11.919 809.400 0.432 8.8931073401E+003
1.1615328118E+003 -3.3026187200E+002 0.280 1.484 1.691
1539.454 11.842 809.666 0.446 8.6980670045E+003
1.1304029240E+003 -3.3017648820E+002 0.275 1.482 1.689
1541.214 11.496 810.444 0.445 8.1399675486E+003
1.0418873198E+003 -3.1341757491E+002 0.260 1.476 1.686
1542.975 11.162 811.233 0.461 7.5945928756E+003
9.5605851226E+002 -3.1180042595E+002 0.245 1.471 1.684
1544.735 10.872 812.067 0.473 7.0421870444E+003
8.6990535395E+002 -3.0632054057E+002 0.228 1.466 1.680
1545.118 10.808 812.248 0.494 6.9254687618E+003

8.5179239178E+002 -3.0895187908E+002 0.224 1.465 1.679
1546.060 10.636 812.722 0.519 6.6245863749E+003
8.0534052694E+002 -3.2129943524E+002 0.214 1.461 1.677
1547.750 10.365 813.612 0.529 6.0759010073E+003
7.2125013236E+002 -3.1815928655E+002 0.197 1.455 1.673
1549.510 10.091 814.547 0.532 5.5277479285E+003
6.3837862990E+002 -3.0228700215E+002 0.178 1.449 1.668
1551.062 9.852 815.374 0.583 5.0712246810E+003
5.7096968823E+002 -3.0943963192E+002 0.162 1.444 1.666
1552.822 9.638 816.478 0.616 4.4961922425E+003
4.8862906486E+002 -3.1289268291E+002 0.143 1.442 1.666
1554.583 9.384 817.543 0.602 3.9695985810E+003
4.1539110219E+002 -2.9038488268E+002 0.128 1.443 1.669
1556.343 9.120 818.597 0.610 3.4738111410E+003
3.4860768717E+002 -2.8096846667E+002 0.115 1.448 1.676
1557.396 8.992 819.258 0.648 3.1784705806E+003
3.1017273944E+002 -2.7959803150E+002 0.108 1.454 1.685
1559.156 8.748 820.421 0.618 2.6891301809E+003
2.4916560957E+002 -2.5010894666E+002 0.098 1.471 1.707
1560.916 8.354 821.434 0.567 2.2978921634E+003
2.0364677386E+002 -2.1038709939E+002 0.091 1.495 1.737
1562.677 7.930 822.417 0.545 1.9484036237E+003
1.6536487812E+002 -1.8625889469E+002 0.086 1.528 1.776
1564.437 7.459 823.353 0.526 1.6421156913E+003
1.3363400586E+002 -1.5806719782E+002 0.082 1.567 1.824
1564.728 7.371 823.497 0.528 1.5969234759E+003
1.2910230906E+002 -1.5713456441E+002 0.082 1.574 1.832
1565.270 7.209 823.792 0.545 1.5100204396E+003
1.2058708362E+002 -1.5682573412E+002 0.081 1.590 1.851
1567.030 6.683 824.751 0.553 1.2537986659E+003
9.6767576839E+001 -1.3823711987E+002 0.079 1.651 1.924
1568.791 6.188 825.740 0.584 1.0233180411E+003
7.6324792508E+001 -1.2381641896E+002 0.077 1.729 2.016
1570.551 5.771 826.808 0.601 8.1786837353E+002
5.8609289903E+001 -1.0401971316E+002 0.076 1.820 2.139
1571.320 5.575 827.260 0.578 7.4215489111E+002
5.2243879671E+001 -9.2233116216E+001 0.076 1.860 2.198
1572.290 5.310 827.812 0.598 6.6033216609E+002
4.5482122520E+001 -8.1766388574E+001 0.076 1.909 2.280
1574.050 4.906 828.893 0.627 5.2465624541E+002
3.4436034217E+001 -7.1519465202E+001 0.075 2.001 2.462
1575.366 4.644 829.740 0.672 4.3602425905E+002
2.7303200252E+001 -6.3628193146E+001 0.075 2.072 2.630
1577.126 4.340 830.959 0.692 3.3282846042E+002
1.9153593967E+001 -5.3459002681E+001 0.075 2.166 2.922
1578.887 4.033 832.176 0.663 2.4780690579E+002
1.2480503279E+001 -3.6021310338E+001 0.075 2.260 3.285
1579.810 3.797 832.739 0.609 2.2049453385E+002
1.0347882919E+001 -2.7686344098E+001 0.075 2.292 3.482
1581.570 3.346 833.811 0.609 1.7812327966E+002
7.1409722839E+000 -2.2003096380E+001 0.075 2.332 3.928
1582.560 3.093 834.414 0.608 1.5749821600E+002
5.7224449093E+000 -2.1141714521E+001 0.075 2.357 4.245
1583.282 2.905 834.851 0.614 1.4208070961E+002

4.6164739204E+000 -2.1092884254E+001 0.075 2.351 1.208
1585.042 2.468 835.937 0.601 1.0609847617E+002
2.3688603532E+000 -1.9870545757E+001 0.075 2.269 1.404
1586.803 1.974 836.967 0.587 7.2120902233E+001
1.2276874350E+000 -2.2124263754E+001 0.075 2.076 1.657
1587.410 1.809 837.327 0.627 5.8089825592E+001
9.5961599572E-001 -2.5169968643E+001 0.075 1.982 1.777
1589.170 1.410 838.451 0.645 3.2125707656E+000
3.4504983725E-001 -3.9836090798E+001 0.075 1.849 2.224
1589.270 1.398 838.526 0.622 -8.0434139815E-001
3.1110156789E-001 -3.9569877292E+001 0.075 1.870 2.251
1591.030 0.957 839.608 0.677 -4.6930801266E+001
-3.6871122343E-003 -1.6596239138E+001 0.075 2.332 2.889
1592.791 0.736 840.910 0.721 -5.9236037614E+001
-1.3733860128E-001 2.0703864965E+000 0.075 3.406 4.726
1593.866 0.549 841.653 0.699 -5.1064626077E+001
-1.2870709407E-001 8.7858616684E+000 0.075 3.403 3.115
1595.626 0.265 842.892 0.699 -3.2186030493E+001
-5.0461135433E-002 1.8073864894E+001 0.075 10.644 11.861

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)
1352.619	1.760	2.190	-36.496	-6.233	-13.648	40.102	87.816
1354.379	1.551	1.929	-36.496	-18.456	-35.608	40.182	77.527
1355.930	0.909	1.131	-36.496	-27.474	-31.067	40.250	45.514
1356.839	0.421	0.524	-36.496	-32.572	-17.056		

80.478 42.142
1357.260 1.760 2.190 -36.496 -41.534 -90.951
81.356 178.153
1359.020 1.760 2.190 -36.496 -56.009 -122.648
84.172 184.320
1360.781 1.760 2.190 -36.496 -70.483 -154.345
85.896 188.096
1362.541 1.760 2.190 -36.496 -84.958 -186.042
90.183 197.484
1364.302 0.668 0.831 -36.496 -94.944 -78.945
94.925 78.930
1364.970 0.302 0.376 -36.496 -98.935 -37.203
95.446 35.892
1365.272 0.418 0.520 -36.496 -102.022 -53.010
316.651 164.529
1365.690 1.760 2.190 -36.496 -111.174 -243.449
317.640 695.571
1367.450 1.760 2.190 -36.496 -125.788 -275.452
318.459 697.362
1369.211 1.760 2.190 -36.496 -140.403 -307.454
324.369 710.305
1370.971 0.279 0.347 -36.496 -148.867 -51.634
329.531 114.297
1371.250 1.760 2.190 -36.496 -157.676 -345.279
339.454 743.338
1373.010 1.090 1.355 -36.496 -170.062 -230.503
343.019 464.928
1374.100 1.202 1.495 -36.496 -180.021 -269.112
347.562 519.568
1375.302 0.568 0.696 -35.320 -184.261 -128.328
349.640 243.505
1375.870 1.760 2.158 -35.320 -193.889 -418.317
360.105 776.932
1377.630 1.470 1.801 -35.320 -207.261 -373.306
365.828 658.906
1379.100 1.760 2.158 -35.320 -220.979 -476.765
362.868 782.892
1380.860 1.760 2.158 -35.320 -236.245 -509.703
364.587 786.601
1382.621 1.760 2.158 -35.320 -251.512 -542.641
366.683 791.125
1384.381 0.119 0.146 -35.320 -259.661 -37.816
370.786 54.001
1384.500 0.870 1.066 -35.320 -263.956 -281.447
381.504 406.784
1385.370 0.548 0.671 -35.320 -270.117 -181.340
378.488 254.094
1385.918 0.402 0.477 -32.579 -260.509 -124.351
375.806 179.388
1386.320 1.760 2.089 -32.579 -268.704 -561.352
381.841 797.708
1388.080 1.760 2.089 -32.579 -282.030 -589.191
384.418 803.092
1389.841 0.049 0.058 -32.579 -288.879 -16.874

382.318 22.332
1389.890 1.560 1.851 -32.579 -294.336 -544.905
385.859 714.341
1391.450 1.483 1.760 -32.579 -304.580 -535.997
392.444 690.619
1392.933 1.760 2.010 -28.851 -287.404 -577.640
394.219 792.322
1394.693 1.737 1.983 -28.851 -296.820 -588.544
424.321 841.357
1396.430 1.760 2.010 -28.851 -306.203 -615.423
423.980 852.137
1398.190 0.486 0.555 -28.851 -312.210 -173.238
421.681 233.981
1398.676 0.484 0.529 -23.814 -265.017 -140.091
398.165 210.474
1399.160 1.760 1.924 -23.814 -269.223 -518.043
391.379 753.099
1400.920 1.760 1.924 -23.814 -275.830 -530.757
388.054 746.701
1402.681 1.728 1.889 -23.814 -282.376 -533.446
382.160 721.949
1404.409 1.760 1.867 -19.463 -233.747 -436.424
359.359 670.953
1406.169 1.760 1.867 -19.463 -238.214 -444.764
354.817 662.472
1407.930 0.570 0.605 -19.463 -241.171 -145.838
352.685 213.271
1408.500 0.260 0.276 -19.463 -242.225 -66.795
352.004 97.068
1408.760 0.100 0.106 -19.463 -242.686 -25.739
350.019 37.123
1408.860 0.663 0.704 -19.463 -243.677 -171.461
348.338 245.105
1409.523 1.760 1.821 -14.867 -178.573 -325.246
342.583 623.967
1411.284 1.760 1.821 -14.867 -181.244 -330.111
342.879 624.506
1413.044 1.760 1.821 -14.867 -183.915 -334.975
337.056 613.900
1414.805 0.417 0.431 -14.867 -185.566 -79.975
338.197 145.755
1415.221 1.760 1.793 -10.944 -121.756 -218.309
329.147 590.160
1416.982 1.760 1.793 -10.944 -123.152 -220.812
330.800 593.124
1418.742 1.760 1.793 -10.944 -124.548 -223.314
330.907 593.315
1420.502 1.025 1.044 -10.944 -125.652 -131.138
330.340 344.762
1421.527 1.760 1.778 -8.130 -76.035 -135.210
322.203 572.961
1423.287 0.373 0.376 -8.130 -76.455 -28.777
316.936 119.293
1423.660 1.760 1.778 -8.130 -76.874 -136.702

315.990 561.912
1425.420 1.760 1.778 -8.130 -77.565 -137.931
315.579 561.183
1427.181 1.760 1.778 -8.130 -78.257 -139.161
314.765 559.735
1428.941 0.609 0.616 -8.130 -78.722 -48.468
312.621 192.476
1429.551 1.760 1.771 -6.143 -41.228 -72.997
309.157 547.381
1431.311 0.419 0.421 -6.143 -41.419 -17.452
308.526 130.002
1431.730 1.760 1.771 -6.143 -41.633 -73.713
308.545 546.297
1433.490 1.760 1.771 -6.143 -41.987 -74.340
309.021 547.140
1435.251 0.841 0.846 -6.143 -42.249 -35.753
308.208 260.817
1436.092 1.760 1.764 -3.432 11.402 20.109
304.354 536.745
1437.853 1.760 1.764 -3.432 11.478 20.243
303.602 535.418
1439.613 0.957 0.959 -3.432 11.537 11.062
303.159 290.664
1440.570 1.449 1.452 -3.432 11.594 16.831
302.994 439.866
1442.019 1.760 1.760 -0.235 76.962 135.485
300.181 528.440
1443.780 1.760 1.760 -0.235 77.387 136.232
300.138 528.364
1445.540 1.760 1.760 -0.235 77.812 136.980
300.090 528.279
1447.300 0.148 0.148 -0.235 78.042 11.578
300.078 44.520
1447.449 1.101 1.103 3.040 145.571 160.550
299.258 330.051
1448.550 0.090 0.090 3.040 145.744 13.135
299.380 26.982
1448.640 1.760 1.763 3.040 146.016 257.408
299.601 528.158
1450.400 1.760 1.763 3.040 146.534 258.321
300.084 529.010
1452.161 1.107 1.109 3.040 146.956 162.909
300.343 332.948
1453.268 1.760 1.771 6.195 211.657 374.788
301.239 533.413
1455.028 0.972 0.978 6.195 211.930 207.171
301.794 295.016
1456.000 1.760 1.771 6.195 212.180 375.714
303.013 536.555
1457.760 0.740 0.744 6.195 212.396 158.013
303.761 225.984
1458.500 0.139 0.140 6.195 212.471 29.719
303.828 42.497
1458.639 1.760 1.784 9.316 274.332 489.386

306.562 546.882
1460.399 1.760 1.784 9.316 274.184 489.122
307.937 549.334
1462.160 1.240 1.257 9.316 274.058 344.420
308.783 388.059
1463.400 1.020 1.034 9.316 273.952 283.235
310.261 320.774
1464.420 0.900 0.920 11.964 324.043 298.032
313.183 288.043
1465.320 1.760 1.799 11.964 323.005 581.240
313.288 563.756
1467.080 1.760 1.799 11.964 321.306 578.184
313.323 563.817
1468.841 1.589 1.625 11.964 319.690 519.339
313.571 509.400
1470.430 0.199 0.204 11.964 318.865 65.010
313.406 63.897
1470.629 0.031 0.031 13.987 355.016 11.177
315.571 9.935
1470.660 1.020 1.051 13.987 354.557 372.698
315.512 331.656
1471.680 1.290 1.329 13.987 353.601 470.083
314.813 418.517
1472.970 1.510 1.556 13.987 353.435 549.993
313.415 487.716
1474.480 0.800 0.824 13.987 354.695 292.426
313.057 258.098
1475.280 0.720 0.742 13.987 355.843 264.035
313.905 232.917
1476.000 0.600 0.618 13.987 356.338 220.335
315.084 194.827
1476.600 0.900 0.927 13.987 357.809 331.867
315.280 292.422
1477.500 0.270 0.278 13.987 359.077 99.913
314.372 87.474
1477.770 0.226 0.233 13.987 359.155 83.514
314.284 73.080
1477.996 1.134 1.177 15.404 383.898 451.706
316.743 372.689
1479.130 1.760 1.826 15.404 383.425 700.126
316.995 578.828
1480.890 0.040 0.041 15.404 382.955 15.734
317.805 13.057
1480.930 1.520 1.577 15.404 382.565 603.165
318.905 502.797
1482.450 0.530 0.550 15.404 382.420 210.234
321.833 176.927
1482.980 0.730 0.757 15.404 382.287 289.468
322.024 243.837
1483.710 0.732 0.759 15.404 381.555 289.704
324.286 246.221
1484.442 1.760 1.842 17.095 408.265 751.928
326.029 600.468
1486.202 1.760 1.842 17.095 405.941 747.648

328.428 604.887
1487.963 1.277 1.336 17.095 403.936 539.764
332.793 444.698
1489.240 0.850 0.889 17.095 402.519 357.957
333.201 296.313
1490.090 0.409 0.428 17.095 401.685 171.968
334.118 143.041
1490.499 1.760 1.861 18.921 428.429 797.284
337.405 627.893
1492.260 1.760 1.861 18.921 425.504 791.840
337.124 627.369
1494.020 1.760 1.861 18.921 422.579 786.397
341.503 635.519
1495.780 0.470 0.497 18.921 420.726 209.131
343.280 170.635
1496.251 1.319 1.411 20.743 445.185 628.099
350.035 493.853
1497.570 1.760 1.882 20.743 441.829 831.702
346.211 651.709
1499.330 1.760 1.882 20.743 437.869 824.249
348.392 655.816
1501.091 1.107 1.184 20.743 434.644 514.656
348.852 413.070
1502.198 1.760 1.905 22.493 453.982 864.990
351.017 668.806
1503.959 1.760 1.905 22.493 449.227 855.930
344.972 657.289
1505.719 1.760 1.905 22.493 444.472 846.870
349.123 665.198
1507.479 0.450 0.487 22.493 441.486 215.098
346.995 169.061
1507.929 1.760 1.930 24.184 458.090 884.005
348.292 672.121
1509.690 0.580 0.636 24.184 454.382 288.988
347.902 221.266
1510.270 0.530 0.581 24.184 452.687 263.008
342.403 198.934
1510.800 1.760 1.930 24.184 449.350 867.139
343.413 662.705
1512.560 1.357 1.487 24.184 444.817 661.583
346.378 515.174
1513.917 0.653 0.724 25.695 457.721 331.606
346.967 251.368
1514.570 1.760 1.954 25.695 453.654 886.243
350.098 683.939
1516.330 1.760 1.954 25.695 447.700 874.612
349.214 682.213
1518.091 1.760 1.954 25.695 441.746 862.981
350.284 684.303
1519.851 0.039 0.043 25.695 438.704 18.905
352.326 15.182
1519.890 0.330 0.367 25.695 438.138 160.582
351.659 128.887
1520.220 1.760 1.975 26.947 446.427 881.603

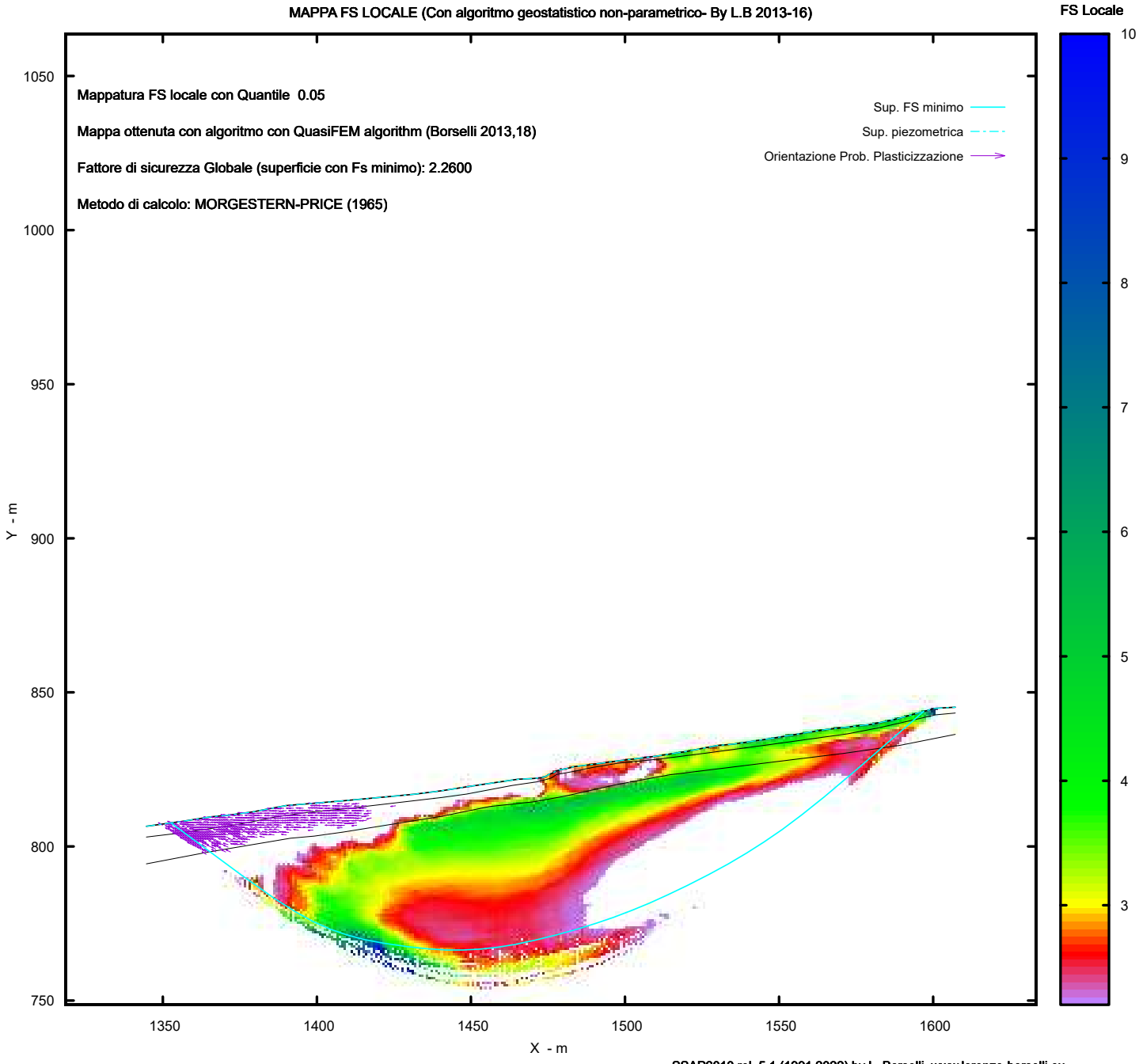
358.473 707.913
1521.981 1.760 1.975 26.947 440.452 869.804
358.962 708.878
1523.741 1.760 1.975 26.947 434.477 858.005
355.333 701.712
1525.501 0.779 0.873 26.947 430.168 375.705
355.697 310.662
1526.280 1.002 1.124 26.947 427.150 480.284
353.721 397.722
1527.282 1.760 2.005 28.609 435.657 873.581
354.579 711.003
1529.043 0.787 0.897 28.609 430.695 386.241
352.096 315.754
1529.830 1.760 2.005 28.609 424.854 851.919
353.676 709.192
1531.590 1.760 2.005 28.609 416.238 834.642
357.044 715.945
1533.351 0.164 0.187 28.609 411.529 76.847
355.478 66.381
1533.515 1.760 2.044 30.525 419.380 857.058
352.317 720.005
1535.275 0.075 0.087 30.525 414.293 36.020
346.637 30.138
1535.350 1.760 2.044 30.525 409.744 837.364
349.517 714.284
1537.110 1.760 2.044 30.525 401.060 819.618
350.305 715.893
1538.871 0.583 0.677 30.525 395.280 267.540
352.799 238.787
1539.454 1.760 2.088 32.547 399.969 835.278
351.537 734.135
1541.214 1.760 2.088 32.547 390.061 814.587
349.973 730.868
1542.975 1.760 2.088 32.547 380.153 793.896
350.161 731.262
1544.735 0.383 0.454 32.547 374.122 170.014
348.464 158.354
1545.118 0.942 1.143 34.483 378.227 432.214
352.015 402.261
1546.060 1.690 2.050 34.483 370.005 758.596
352.482 722.671
1547.750 1.760 2.136 34.483 359.301 767.332
349.654 746.729
1549.510 1.551 1.882 34.483 349.029 656.889
345.831 650.869
1551.062 1.760 2.199 36.835 344.972 758.758
350.725 771.414
1552.822 1.760 2.199 36.835 332.522 731.376
345.118 759.080
1554.583 1.760 2.199 36.835 320.073 703.994
341.141 750.334
1556.343 1.053 1.315 36.835 310.126 407.880
339.597 446.640
1557.396 1.760 2.254 38.632 302.932 682.662

338.199 762.136
1559.156 1.760 2.254 38.632 289.281 651.897
328.501 740.282
1560.916 1.760 2.254 38.632 275.629 621.133
323.970 730.070
1562.677 1.760 2.254 38.632 261.977 590.369
319.868 720.827
1564.437 0.291 0.372 38.632 254.024 94.544
317.181 118.050
1564.728 0.542 0.709 40.139 252.217 178.859
317.495 225.150
1565.270 1.760 2.303 40.139 242.182 557.674
315.071 725.516
1567.030 1.760 2.303 40.139 226.632 521.867
312.935 720.597
1568.791 1.760 2.303 40.139 211.081 486.059
311.209 716.623
1570.551 0.769 1.006 40.139 199.911 201.047
309.222 310.979
1571.320 0.970 1.269 40.139 192.239 243.917
307.764 390.499
1572.290 1.760 2.303 40.139 180.253 415.069
306.989 706.906
1574.050 1.316 1.721 40.139 166.781 287.012
306.039 526.658
1575.366 1.760 2.328 40.870 153.393 357.092
305.177 710.440
1577.126 1.760 2.328 40.870 137.468 320.019
304.239 708.256
1578.887 0.923 1.221 40.870 125.329 153.014
302.583 369.423
1579.810 1.760 2.328 40.870 114.054 265.513
302.037 703.130
1581.570 0.990 1.309 40.870 102.963 134.745
301.603 394.699
1582.560 0.722 0.954 40.870 96.077 91.703
301.714 287.980
1583.282 1.760 2.328 40.870 86.646 201.709
81.428 189.561
1585.042 1.760 2.328 40.870 73.577 171.284
80.725 187.924
1586.803 0.607 0.803 40.870 64.788 52.044
80.494 64.660
1587.410 1.760 2.328 40.870 56.581 131.717
80.390 187.145
1589.170 0.100 0.132 40.870 50.292 6.625
80.381 10.588
1589.270 1.760 2.328 40.870 44.003 102.436
80.200 186.702
1591.030 1.760 2.328 40.870 32.098 74.723
80.085 186.434
1592.791 1.075 1.421 40.870 22.512 31.998
79.991 113.698
1593.866 1.760 2.328 40.870 13.546 31.534

39.950 93.003
1595.626 1.356 1.793 40.870 4.107 7.365
39.958 71.655

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

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

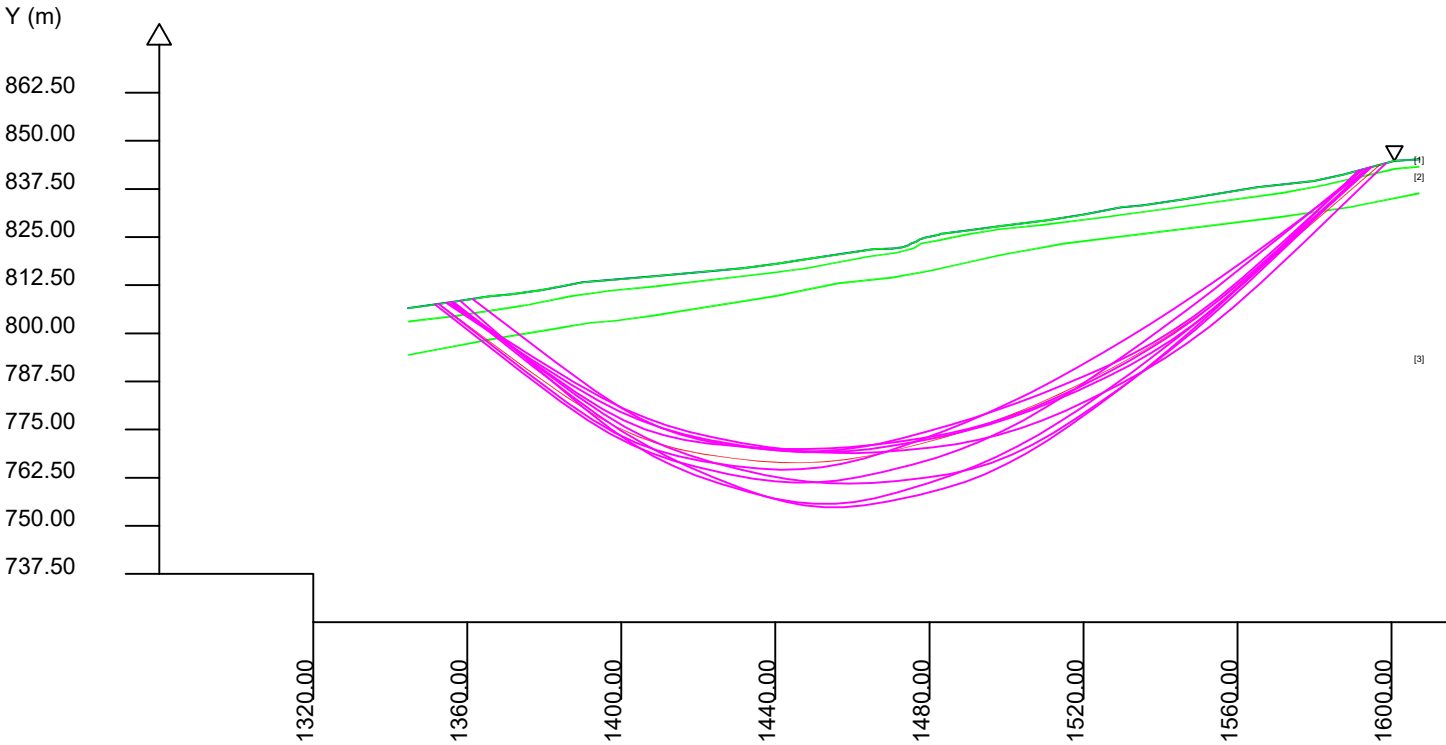
https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 15/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	40.00	18.00	18.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.2600
Range Fs : 2.2600 2.3457
Differenza % Range Fs : 3.65
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.5
Range X inizio generazione : 1349.9 - 1586.2
Range X termine generazione : 1376.2 - 1602.0
Livello Y minimo considerato : 748.6

AEROGENERATORE

AE7

Report elaborazioni

```
-----------------------------------------------------------------
      SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
                           WWW.SSAP.EU
                        Build No. 12804
                             BY
                 Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
                 UASLP, San Luis Potosi, Mexico
                  e-mail: lborselli@gmail.com
          CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
                Ricercatore Associato CNR-IRPI
-----------------------------------------------------------------
   Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022
-----------------------------------------------------------------


    File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia
srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA
181222\Verifiche di StabilitÃ  Poggio Tre Vescovi\Verifiche
Lunghe\Ae07\Statica\report.txt
           Data: 15/3/2023
    Localita' :
    Descrizione:
 Modello pendio: Sezione Ae07 statica.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
      1694.04  807.30 1694.04  807.30 1694.04  800.41 1694.04  792.93
      1733.84  809.05 1733.84  809.05 1749.16  804.30 1741.47  796.41
      1736.93  809.33 1736.93  809.33 1807.99  812.29 1767.95  800.01
      1758.39  811.27 1735.99  808.75 1841.10  817.73 1841.10  812.46
      1800.11  816.28 1729.65  806.98 1859.71  819.66 1860.86  814.65
      1823.03  819.05 1712.28  805.21 1869.54  821.18 1877.34  816.42
      1842.38  822.54 1694.04  803.09 1875.62  821.65 1898.10  820.37
      1855.29  824.48 1694.04  807.30 1883.23  822.94 1933.37  822.07
      1861.11  825.15     -       -   1898.10  824.49 1944.04  822.48
      1863.51  825.47     -       -   1920.35  826.07     -       -
      1871.60  826.49     -       -   1944.04  827.35     -       -
      1879.85  827.33     -       -       -       -       -       -
      1884.06  827.76     -       -       -       -       -       -
      1893.43  828.61     -       -       -       -       -       -
      1898.10  829.47     -       -       -       -       -       -
      1918.26  831.04     -       -       -       -       -       -
      1930.02  831.44     -       -       -       -       -       -
      1944.04  831.87     -       -       -       -       -       -

       SUP FALDA
       X       Y
   1694.04  807.30
   1733.84  809.05
```

```
   1736.93  809.33
   1758.39  811.27
   1800.11  816.28
   1823.03  819.05
   1842.38  822.54
   1855.29  824.48
   1861.11  825.15
   1863.51  825.47
   1871.60  826.49
   1879.85  827.33
   1884.06  827.76
   1893.43  828.61
   1898.10  829.47
   1918.26  831.04
   1930.02  831.44
   1944.04  831.87


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci       GSI     mi       D
      STRATO  1       21.00       15.00       0.00       19.00       19.50
 1.654        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       19.00        7.00       0.00       18.00       18.50
 1.178        0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
      STRATO  3       23.00       17.00        0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4       32.00       22.00        0.00       22.00       22.50
 3.000        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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1699.04
1924.04
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  757.88
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1724.04
 1939.04
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4001 #Lambda= 0.1547

1811.220	817.623
1816.450	814.767
1818.879	813.511
1820.478	812.788
1821.779	812.307
1823.090	811.958
1824.249	811.744
1825.534	811.613
1826.942	811.564
1828.707	811.588
1830.225	811.645
1831.630	811.739
1832.953	811.870
1834.316	812.052
1835.620	812.268
1836.979	812.537
1838.397	812.859
1839.974	813.258
1841.420	813.651
1842.809	814.059
1844.155	814.485
1845.530	814.952
1846.872	815.438
1848.249	815.968
1849.670	816.546
1851.199	817.198
1852.626	817.833
1854.010	818.479
1855.361	819.139
1856.741	819.844
1858.251	820.659
1859.963	821.623
1862.407	823.052
1867.260	825.943

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4133 #Lambda= 0.1438

1807.314	817.151
1814.334	814.066

1817.601	812.719
1819.762	811.958
1821.529	811.471
1823.301	811.149
1824.882	810.980
1826.624	810.925
1828.525	810.983
1830.880	811.162
1832.914	811.365
1834.803	811.610
1836.587	811.899
1838.423	812.258
1840.172	812.656
1841.982	813.126
1843.845	813.665
1845.881	814.308
1847.849	814.935
1849.768	815.555
1851.665	816.174
1853.543	816.794
1855.424	817.423
1857.310	818.060
1859.211	818.709
1861.130	819.371
1863.021	820.036
1864.897	820.707
1866.764	821.387
1868.639	822.083
1870.737	822.880
1873.078	823.785
1876.382	825.084
1882.798	827.631

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4307 #Lambda= 0.1590

1815.425	818.131
1820.271	815.390
1822.480	814.211
1823.908	813.556
1825.041	813.150
1826.212	812.876
1827.214	812.741
1828.348	812.701
1829.603	812.756
1831.219	812.914
1832.633	813.076
1833.942	813.252
1835.187	813.447
1836.438	813.671
1837.655	813.916
1838.904	814.194
1840.190	814.506
1841.572	814.866

1842.873	815.224
1844.138	815.591
1845.378	815.971
1846.635	816.376
1847.875	816.796
1849.142	817.245
1850.444	817.727
1851.827	818.258
1853.110	818.779
1854.359	819.315
1855.574	819.869
1856.826	820.472
1858.187	821.172
1859.738	822.011
1861.960	823.268
1866.395	825.834

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4528 #Lambda= 0.1459

1802.882	816.615
1808.821	814.065
1811.638	812.921
1813.531	812.248
1815.112	811.783
1816.661	811.445
1818.074	811.220
1819.595	811.070
1821.220	810.993
1823.156	810.979
1824.887	810.998
1826.521	811.049
1828.088	811.134
1829.681	811.257
1831.232	811.411
1832.831	811.606
1834.488	811.842
1836.289	812.133
1837.943	812.433
1839.540	812.758
1841.089	813.111
1842.681	813.512
1844.238	813.941
1845.849	814.425
1847.533	814.968
1849.385	815.602
1851.026	816.217
1852.595	816.866
1854.094	817.551
1855.674	818.340
1857.352	819.270
1859.298	820.435
1862.126	822.238
1867.889	826.022

X(m)	Y(m)
1802.705	816.594
1810.373	813.782
1813.971	812.552
1816.370	811.862
1818.351	811.426
1820.318	811.157
1822.089	811.031
1824.012	811.020
1826.078	811.125
1828.568	811.357
1830.804	811.600
1832.912	811.868
1834.938	812.166
1836.981	812.507
1838.967	812.876
1840.988	813.291
1843.043	813.750
1845.207	814.271
1847.345	814.785
1849.452	815.292
1851.551	815.798
1853.625	816.297
1855.731	816.805
1857.850	817.316
1860.014	817.837
1862.224	818.370
1864.266	818.915
1866.261	819.505
1868.199	820.139
1870.230	820.864
1872.411	821.730
1874.920	822.808
1878.538	824.466
1885.844	827.922

#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4575 #Lambda= 0.1437

X(m)	Y(m)
1800.830	816.367
1808.237	814.001
1811.801	812.932
1814.226	812.304
1816.282	811.871
1818.261	811.572
1820.108	811.380
1822.073	811.267
1824.161	811.234
1826.593	811.276
1828.742	811.364
1830.773	811.502

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4701 #Lambda= 0.1412

1832.709	811.693
1834.711	811.952
1836.622	812.255
1838.593	812.628
1840.618	813.066
1842.819	813.597
1844.961	814.117
1847.054	814.629
1849.129	815.140
1851.177	815.648
1853.251	816.167
1855.342	816.693
1857.480	817.234
1859.677	817.794
1861.700	818.363
1863.673	818.977
1865.589	819.633
1867.596	820.383
1869.751	821.277
1872.230	822.388
1875.808	824.096
1883.035	827.655

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4721 #Lambda= 0.1482

1808.211	817.259
1813.517	814.856
1816.035	813.777
1817.727	813.137
1819.139	812.691
1820.522	812.361
1821.786	812.135
1823.151	811.975
1824.615	811.879
1826.370	811.835
1827.912	811.831
1829.359	811.865
1830.735	811.937
1832.151	812.054
1833.513	812.205
1834.927	812.403
1836.398	812.649
1838.023	812.957
1839.515	813.268
1840.953	813.597
1842.347	813.947
1843.772	814.336
1845.170	814.749
1846.613	815.208
1848.118	815.717
1849.763	816.303
1851.225	816.872
1852.627	817.472

1853.968	818.103
1855.380	818.827
1856.882	819.678
1858.623	820.741
1861.149	822.382
1866.294	825.821

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4732 #Lambda= 0.1394

1800.566	816.335
1807.438	814.319
1810.809	813.383
1813.133	812.809
1815.137	812.386
1817.024	812.069
1818.826	811.829
1820.714	811.641
1822.698	811.506
1824.937	811.412
1826.933	811.375
1828.832	811.393
1830.651	811.465
1832.539	811.598
1834.351	811.781
1836.234	812.028
1838.196	812.340
1840.368	812.738
1842.367	813.139
1844.291	813.563
1846.157	814.015
1848.062	814.516
1849.923	815.045
1851.833	815.628
1853.802	816.268
1855.917	816.994
1857.889	817.707
1859.803	818.438
1861.671	819.191
1863.580	820.002
1865.666	820.947
1868.034	822.072
1871.417	823.750
1878.141	827.156

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4750 #Lambda= 0.1384

1800.140	816.284
1807.075	814.193
1810.456	813.231
1812.778	812.649
1814.770	812.228
1816.659	811.920

1818.446	811.697
1820.322	811.534
1822.291	811.429
1824.521	811.376
1826.542	811.365
1828.473	811.396
1830.334	811.470
1832.242	811.591
1834.099	811.752
1836.019	811.963
1838.019	812.227
1840.210	812.557
1842.187	812.903
1844.085	813.289
1845.911	813.715
1847.809	814.217
1849.633	814.753
1851.519	815.366
1853.472	816.055
1855.609	816.862
1857.619	817.647
1859.567	818.437
1861.475	819.240
1863.399	820.079
1865.523	821.047
1867.917	822.177
1871.318	823.832
1878.011	827.143

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4778 #Lambda= 0.1447

1805.655	816.950
1811.307	814.722
1814.033	813.701
1815.889	813.083
1817.465	812.635
1818.978	812.295
1820.395	812.045
1821.903	811.849
1823.511	811.708
1825.390	811.606
1827.026	811.560
1828.565	811.567
1830.022	811.626
1831.545	811.742
1832.993	811.905
1834.509	812.130
1836.099	812.416
1837.886	812.788
1839.513	813.157
1841.072	813.546
1842.578	813.957
1844.118	814.415

1845.619	814.896
1847.164	815.428
1848.764	816.015
1850.496	816.684
1852.094	817.336
1853.640	818.005
1855.142	818.693
1856.685	819.440
1858.362	820.309
1860.273	821.351
1863.011	822.911
1868.479	826.097

---------- 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	2.400	2365.0	985.4	1182.6	Surplus
2	2.413	3139.7	1301.0	1578.5	Surplus
3	2.431	1978.5	813.9	1001.8	Surplus
4	2.453	2848.6	1161.4	1454.9	Surplus
5	2.458	3535.4	1438.6	1809.1	Surplus
6	2.470	3488.1	1412.1	1793.6	Surplus
7	2.472	2448.7	990.6	1260.1	Surplus
8	2.473	3279.6	1326.1	1688.3	Surplus
9	2.475	3308.7	1336.9	1704.5	Surplus
10	2.478	2611.1	1053.8	1346.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1001.8

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1811.220	0.459	-28.64	1.37	0.50	1.50	21.00	15.00
1811.679	0.459	-28.64	4.10	0.50	4.50	21.00	15.00

1812.137	0.459	-28.64	6.84	0.50	7.50	21.00 15.00
1812.596	0.459	-28.64	9.58	0.50	10.50	21.00 15.00
1813.055	0.459	-28.64	12.31	0.50	13.50	21.00 15.00
1813.513	0.459	-28.64	15.05	0.50	16.50	21.00 15.00
1813.972	0.459	-28.64	17.78	0.50	19.74	21.00 15.00
1814.431	0.459	-28.64	20.52	0.50	22.90	21.00 15.00
1814.889	0.459	-28.64	23.25	0.50	25.93	21.00 15.00
1815.348	0.459	-28.64	25.99	0.50	28.92	21.00 15.00
1815.807	0.459	-28.64	28.73	0.50	31.83	21.00 15.00
1816.265	0.184	-28.64	12.32	0.50	34.61	21.00 15.00
1816.450	0.459	-27.35	32.50	0.50	35.72	21.00 15.00
1816.908	0.459	-27.35	35.12	0.50	38.40	21.00 15.00
1817.367	0.459	-27.35	37.74	0.50	41.18	21.00 15.00
1817.826	0.219	-27.35	18.96	0.50	43.88	21.00 15.00
1818.045	0.459	-27.35	41.68	0.50	45.10	23.00 17.00
1818.504	0.375	-27.35	36.12	0.50	47.78	23.00 17.00
1818.879	0.459	-24.33	46.55	0.50	49.94	23.00 17.00
1819.337	0.459	-24.33	49.04	0.50	52.56	23.00 17.00
1819.796	0.459	-24.33	51.52	0.50	55.27	23.00 17.00
1820.255	0.224	-24.33	26.01	0.50	57.78	23.00 17.00
1820.478	0.459	-20.26	55.03	0.50	58.93	23.00 17.00
1820.937	0.459	-20.26	57.15	0.50	61.29	23.00 17.00
1821.395	0.384	-20.26	49.46	0.49	63.54	23.00 17.00
1821.779	0.459	-14.91	60.83	0.49	65.16	23.00 17.00
1822.238	0.459	-14.91	62.50	0.49	67.02	23.00 17.00
1822.697	0.333	-14.91	46.48	0.49	68.68	23.00 17.00
1823.030	0.060	-14.91	8.47	0.49	69.78	23.00 17.00

1823.090	0.459	-10.46	65.60	0.49	69.99	23.00	17.00
1823.549	0.459	-10.46	67.17	0.49	71.48	23.00	17.00
1824.007	0.242	-10.46	36.02	0.49	72.97	23.00	17.00
1824.249	0.459	-5.84	69.39	0.49	73.70	23.00	17.00
1824.708	0.459	-5.84	70.61	0.49	75.01	23.00	17.00
1825.166	0.368	-5.84	57.50	0.49	76.26	23.00	17.00
1825.534	0.459	-1.98	72.65	0.49	77.21	23.00	17.00
1825.993	0.459	-1.98	73.58	0.49	78.34	23.00	17.00
1826.452	0.459	-1.98	74.50	0.49	79.43	23.00	17.00
1826.910	0.032	-1.98	5.18	0.49	80.31	23.00	17.00
1826.942	0.459	0.78	75.38	0.49	80.38	23.00	17.00
1827.401	0.459	0.78	76.10	0.49	81.23	23.00	17.00
1827.859	0.459	0.78	76.81	0.49	82.00	23.00	17.00
1828.318	0.389	0.78	65.79	0.49	82.74	23.00	17.00
1828.707	0.459	2.14	78.09	0.49	83.38	23.00	17.00
1829.166	0.459	2.14	78.70	0.49	84.06	23.00	17.00
1829.625	0.459	2.14	79.31	0.49	84.70	23.00	17.00
1830.083	0.142	2.14	24.63	0.49	85.30	23.00	17.00
1830.225	0.459	3.82	80.05	0.49	85.48	23.00	17.00
1830.684	0.459	3.82	80.54	0.49	85.97	23.00	17.00
1831.142	0.459	3.82	81.03	0.49	86.41	23.00	17.00
1831.601	0.028	3.82	5.05	0.49	86.80	23.00	17.00
1831.630	0.459	5.68	81.47	0.49	86.83	23.00	17.00
1832.088	0.459	5.68	81.82	0.49	87.18	23.00	17.00
1832.547	0.407	5.68	72.82	0.49	87.50	23.00	17.00
1832.953	0.459	7.59	82.40	0.49	87.76	23.00	17.00
1833.412	0.459	7.59	82.60	0.49	88.02	23.00	17.00

1833.871	0.445	7.59	80.39	0.49	88.23	23.00	17.00
1834.316	0.459	9.40	82.92	0.49	88.38	23.00	17.00
1834.775	0.459	9.40	82.98	0.49	88.49	23.00	17.00
1835.233	0.387	9.40	69.98	0.49	88.54	23.00	17.00
1835.620	0.459	11.19	83.02	0.49	88.53	23.00	17.00
1836.079	0.459	11.19	82.94	0.49	88.48	23.00	17.00
1836.537	0.441	11.19	79.73	0.49	88.38	23.00	17.00
1836.979	0.459	12.82	82.73	0.49	88.24	23.00	17.00
1837.437	0.459	12.82	82.52	0.49	88.07	23.00	17.00
1837.896	0.459	12.82	82.31	0.49	87.85	23.00	17.00
1838.355	0.042	12.82	7.52	0.49	87.60	23.00	17.00
1838.397	0.459	14.19	82.03	0.49	87.58	23.00	17.00
1838.855	0.459	14.19	81.72	0.49	87.30	23.00	17.00
1839.314	0.459	14.19	81.40	0.49	86.97	23.00	17.00
1839.773	0.201	14.19	35.65	0.49	86.62	23.00	17.00
1839.974	0.459	15.21	80.90	0.49	86.45	23.00	17.00
1840.433	0.459	15.21	80.51	0.49	86.07	23.00	17.00
1840.891	0.209	15.21	36.48	0.49	85.65	23.00	17.00
1841.100	0.320	15.21	55.73	0.49	85.46	23.00	17.00
1841.420	0.459	16.35	79.59	0.49	85.12	23.00	17.00
1841.878	0.459	16.35	79.08	0.49	84.61	23.00	17.00
1842.337	0.043	16.35	7.40	0.49	84.09	23.00	17.00
1842.380	0.429	16.35	73.44	0.49	84.04	23.00	17.00
1842.809	0.459	17.55	77.83	0.49	83.47	23.00	17.00
1843.268	0.459	17.55	77.11	0.49	82.78	23.00	17.00
1843.726	0.429	17.55	71.40	0.49	82.04	23.00	17.00
1844.155	0.459	18.75	75.65	0.49	81.28	23.00	17.00

1844.614	0.459	18.75	74.83	0.49	80.39	23.00	17.00
1845.072	0.458	18.75	73.90	0.49	79.43	23.00	17.00
1845.530	0.459	19.92	73.13	0.49	78.38	23.00	17.00
1845.989	0.459	19.92	72.20	0.49	77.34	23.00	17.00
1846.448	0.424	19.92	65.94	0.49	76.31	23.00	17.00
1846.872	0.459	21.07	70.37	0.49	75.34	23.00	17.00
1847.331	0.459	21.07	69.35	0.49	74.31	23.00	17.00
1847.789	0.459	21.07	68.33	0.49	73.31	23.00	17.00
1848.248	0.002	21.07	0.23	0.49	72.28	23.00	17.00
1848.249	0.459	22.14	67.25	0.49	72.28	23.00	17.00
1848.708	0.459	22.14	66.14	0.50	71.25	23.00	17.00
1849.167	0.459	22.14	65.02	0.50	70.20	23.00	17.00
1849.625	0.045	22.14	6.32	0.50	69.05	23.00	17.00
1849.670	0.459	23.08	63.76	0.50	68.94	23.00	17.00
1850.129	0.459	23.08	62.56	0.50	67.77	23.00	17.00
1850.588	0.459	23.08	61.36	0.50	66.57	23.00	17.00
1851.046	0.153	23.08	20.19	0.50	65.22	23.00	17.00
1851.199	0.459	24.00	59.71	0.50	64.74	23.00	17.00
1851.658	0.459	24.00	58.43	0.50	63.35	23.00	17.00
1852.117	0.459	24.00	57.15	0.50	61.98	23.00	17.00
1852.575	0.050	24.00	6.18	0.50	60.50	23.00	17.00
1852.626	0.459	25.00	55.68	0.50	60.33	23.00	17.00
1853.084	0.459	25.00	54.31	0.50	58.85	23.00	17.00
1853.543	0.459	25.00	52.94	0.50	57.44	23.00	17.00
1854.002	0.009	25.00	1.00	0.50	56.05	23.00	17.00
1854.010	0.459	26.04	51.49	0.50	56.02	23.00	17.00
1854.469	0.459	26.04	50.02	0.50	54.59	23.00	17.00

1854.928	0.362	26.04	38.47	0.50	53.16	23.00 17.00
1855.290	0.071	26.04	7.47	0.50	51.99	23.00 17.00
1855.361	0.172	27.06	17.79	0.50	51.74	23.00 17.00
1855.533	0.459	27.06	46.42	0.50	51.12	21.00 15.00
1855.992	0.459	27.06	44.80	0.50	49.46	21.00 15.00
1856.450	0.291	27.06	27.60	0.50	47.73	21.00 15.00
1856.741	0.459	28.36	42.09	0.50	46.48	21.00 15.00
1857.200	0.459	28.36	40.34	0.50	44.45	21.00 15.00
1857.659	0.459	28.36	38.60	0.50	42.42	21.00 15.00
1858.117	0.133	28.36	10.89	0.50	40.37	21.00 15.00
1858.251	0.459	29.39	36.30	0.50	39.74	21.00 15.00
1858.709	0.459	29.39	34.47	0.50	37.62	21.00 15.00
1859.168	0.459	29.39	32.63	0.50	35.74	21.00 15.00
1859.627	0.083	29.39	5.73	0.50	33.93	21.00 15.00
1859.710	0.253	29.39	17.02	0.50	33.61	21.00 15.00
1859.963	0.459	30.31	29.40	0.50	32.59	21.00 15.00
1860.422	0.438	30.31	26.31	0.50	30.65	21.00 15.00
1860.860	0.250	30.31	14.21	0.50	28.75	21.00 15.00
1861.110	0.459	30.31	24.62	0.50	27.62	21.00 15.00
1861.569	0.459	30.31	22.77	0.50	25.51	21.00 15.00
1862.027	0.380	30.31	17.46	0.50	23.47	21.00 15.00
1862.407	0.459	30.78	19.36	0.50	21.74	21.00 15.00
1862.866	0.459	30.78	17.47	0.50	19.55	21.00 15.00
1863.325	0.185	30.78	6.52	0.50	17.37	21.00 15.00
1863.510	0.459	30.78	14.79	0.50	16.55	21.00 15.00
1863.969	0.459	30.78	12.86	0.50	14.49	21.00 15.00
1864.427	0.459	30.78	10.93	0.50	12.41	21.00 15.00

```
    1864.886       0.459       30.78        9.01        0.50       10.25
21.00       15.00
    1865.345       0.459       30.78        7.08        0.50        7.77
21.00       15.00
    1865.803       0.459       30.78        5.16        0.50        5.65
21.00       15.00
    1866.262       0.459       30.78        3.23        0.50        3.54
21.00       15.00
    1866.721       0.459       30.78        1.30        0.50        1.43
21.00       15.00
    1867.179       0.081       30.78        0.03        0.00        0.00
21.00       15.00

-------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht          yt          yt'             E(x)
T(x)                E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)         (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)              (kN)          (--)          (--)         (--)
    1811.220       0.000     817.623      -0.326   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   4.3361754420E+000       0.080      12.283      12.854
    1811.679       0.101     817.473      -0.326   1.7865188703E+000
2.7515684141E-003   3.4538851316E+000       0.080      12.283      12.854
    1812.137       0.202     817.324      -0.326   3.1683609673E+000
1.0316935844E-002   3.8040893486E+000       0.080       5.267       5.166
    1812.596       0.303     817.174      -0.326   5.2761335359E+000
3.3197740831E-002   5.5220260083E+000       0.080       3.389       3.177
    1813.055       0.404     817.025      -0.326   8.2338947065E+000
9.6176632208E-002   7.4284606995E+000       0.080       2.785       2.561
    1813.513       0.505     816.875      -0.340   1.2090501713E+001
2.4813673197E-001   1.0839892604E+001       0.082       2.555       2.336
    1813.972       0.592     816.712      -0.351   1.8177680127E+001
6.0154726833E-001   1.6759613630E+001       0.088       2.479       2.272
    1814.431       0.684     816.553      -0.340   2.7464639424E+001
1.1699493511E+000   2.2617543803E+001       0.095       2.489       2.295
    1814.889       0.781     816.400      -0.331   3.8925487373E+001
```

1.9214954171E+000	2.5997420882E+001	0.105	2.526	2.343	1815.348
0.881	816.250	-0.324	5.1312917648E+001		
2.7689230907E+000	2.9914635183E+001	0.115	2.579	2.400	1815.807
0.985	816.103	-0.312	6.6367153454E+001		
3.8597880782E+000	3.5377930358E+001	0.129	2.686	2.508	1816.265
1.096	815.964	-0.303	8.3766241769E+001		
5.1793465205E+000	4.0882466051E+001	0.144	2.836	2.655	1816.450
1.141	815.908	-0.293	9.1522898213E+001		
5.7948917777E+000	4.3195077319E+001	0.151	2.908	2.724	1816.908
1.246	815.775	-0.295	1.1262128515E+002		
7.5593390021E+000	5.0555921854E+001	0.170	3.118	2.920	1817.367
1.345	815.638	-0.295	1.3789948671E+002		
9.8719738997E+000	5.7010330002E+001	0.193	3.382	3.150	1817.826
1.450	815.505	-0.284	1.6491871179E+002		
1.2509449598E+001	5.9614332844E+001	0.217	3.675	3.389	1818.045
1.503	815.445	-0.279	1.7806109609E+002		
1.3861842639E+001	6.1955273860E+001	0.228	3.822	3.860	1818.504
1.611	815.316	-0.280	2.0840056098E+002		
1.7161147950E+001	6.7813696101E+001	0.254	4.147	4.103	1818.879
1.701	815.212	-0.274	2.3433511537E+002		
2.0139506584E+001	7.0559038710E+001	0.275	4.408	4.276	1819.337
1.784	815.087	-0.275	2.6747429200E+002		
2.4183682513E+001	7.5718288895E+001	0.301	4.703	4.435	1819.796
1.864	814.960	-0.266	3.0379396009E+002		
2.8937084259E+001	7.8468733856E+001	0.329	4.944	4.513	1820.255
1.955	814.843	-0.247	3.3945620919E+002		
3.3925385458E+001	7.5620548547E+001	0.355	5.065	4.491	1820.478
2.004	814.791	-0.229	3.5612874462E+002		
3.6337660672E+001	7.5120598049E+001	0.366	5.083	4.458	1820.937
2.069	814.688	-0.218	3.9109119262E+002		
4.1580284299E+001	7.5625224144E+001	0.391	5.046	4.351	1821.395
2.142	814.591	-0.192	4.2550221803E+002		
4.6929814511E+001	7.0172121900E+001	0.414	4.921	4.217	1821.779
2.218	814.526	-0.161	4.5088197584E+002		
5.1031727327E+001	6.5188302221E+001	0.431	4.762	4.100	1822.238
2.270	814.455	-0.139	4.8027595921E+002		
5.5941677381E+001	6.0936282641E+001	0.450	4.547	3.960	1822.697
2.335	814.398	-0.116	5.0678080630E+002		
6.0508283389E+001	5.4619171643E+001	0.467	4.326	3.834	1823.030
2.389	814.363	-0.103	5.2422136714E+002		
6.3587043702E+001	5.3884438849E+001	0.477	4.169	3.754	1823.090
2.399	814.358	-0.085	5.2747405173E+002		
6.4173148650E+001	5.3750548040E+001	0.479	4.138	3.739	1823.549
2.446	814.319	-0.074	5.5066933342E+002		
6.8430514515E+001	5.0518912778E+001	0.493	3.922	3.638	1824.007
2.500	814.289	-0.058	5.7381669060E+002		
7.2842548467E+001	4.7366405785E+001	0.507	3.710	3.542	1824.249
2.534	814.278	-0.037	5.8486924043E+002		
7.5012190335E+001	4.4845871338E+001	0.513	3.609	3.498	1824.708
2.566	814.264	-0.024	6.0466643649E+002		
7.8991618876E+001	4.1940133014E+001	0.525	3.440	3.422	1825.166
2.606	814.256	-0.010	6.2334228610E+002		
8.2850659784E+001	3.9014257588E+001	0.536	3.296	3.355	1825.534
2.643	814.256	0.006	6.3718919813E+002		

8.5789389543E+001 3.6846480332E+001 0.545 3.195 3.307
1825.993 2.664 814.261 0.017 6.5363082266E+002
8.9358694684E+001 3.4867110133E+001 0.555 3.086 3.252
1826.452 2.690 814.271 0.030 6.6917393027E+002
9.2799245982E+001 3.0468913968E+001 0.566 2.996 3.203
1826.910 2.723 814.288 0.038 6.8158094667E+002
9.5614793412E+001 2.8123367335E+001 0.574 2.934 3.165
1826.942 2.726 814.290 0.051 6.8247465913E+002
9.5818615002E+001 2.7999333496E+001 0.574 2.930 3.162
1827.401 2.743 814.314 0.055 6.9400150667E+002
9.8478603112E+001 2.3748552437E+001 0.582 2.881 3.129
1827.859 2.764 814.341 0.064 7.0425997732E+002
1.0085905346E+002 2.1711841805E+001 0.588 2.845 3.101
1828.318 2.789 814.372 0.074 7.1391848407E+002
1.0309238273E+002 2.0846622359E+001 0.594 2.816 3.076
1828.707 2.815 814.403 0.082 7.2196781421E+002
1.0493972942E+002 1.9671633518E+001 0.599 2.794 3.057
1829.166 2.836 814.441 0.086 7.3045271861E+002
1.0687358298E+002 1.7742847703E+001 0.604 2.775 3.037
1829.625 2.859 814.482 0.090 7.3824390446E+002
1.0863056383E+002 1.6155387667E+001 0.608 2.758 3.019
1830.083 2.884 814.524 0.093 7.4527258023E+002
1.1020268129E+002 1.4613313694E+001 0.612 2.744 3.003
1830.225 2.892 814.537 0.093 7.4731201742E+002
1.1065861820E+002 1.3803463924E+001 0.613 2.740 2.998
1830.684 2.904 814.580 0.094 7.5276680981E+002
1.1187171980E+002 1.0903944759E+001 0.615 2.729 2.985
1831.142 2.917 814.623 0.098 7.5731455996E+002
1.1288354164E+002 9.1272208592E+000 0.617 2.718 2.972
1831.601 2.933 814.669 0.100 7.6113950583E+002
1.1374853111E+002 7.6078226863E+000 0.619 2.708 2.959
1831.630 2.934 814.672 0.109 7.6135481860E+002
1.1379826051E+002 7.4972722624E+000 0.619 2.707 2.958
1832.088 2.939 814.723 0.116 7.6431220396E+002
1.1450941765E+002 5.6491948280E+000 0.621 2.696 2.943
1832.547 2.949 814.779 0.127 7.6653700842E+002
1.1509011309E+002 4.0279167176E+000 0.622 2.683 2.927
1832.953 2.962 814.833 0.140 7.6787818673E+002
1.1549830197E+002 2.5432510753E+000 0.623 2.671 2.910
1833.412 2.968 814.900 0.150 7.6865382819E+002
1.1584447738E+002 6.3559223282E-001 0.624 2.655 2.888
1833.871 2.977 814.970 0.157 7.6846123613E+002
1.1601895252E+002 -1.4565538190E+000 0.625 2.638 2.864
1834.316 2.990 815.042 0.168 7.6736427978E+002
1.1602933645E+002 -3.4604111379E+000 0.625 2.619 2.838
1834.775 2.994 815.122 0.183 7.6530600761E+002
1.1588858973E+002 -5.9049236299E+000 0.625 2.599 2.808
1835.233 3.006 815.210 0.192 7.6194750163E+002
1.1552426176E+002 -8.3900410925E+000 0.625 2.576 2.774
1835.620 3.016 815.284 0.193 7.5835646822E+002
1.1507165508E+002 -9.9711864164E+000 0.625 2.556 2.745
1836.079 3.014 815.373 0.193 7.5341223394E+002
1.1441380551E+002 -1.1435520604E+001 0.624 2.532 2.711
1836.537 3.012 815.461 0.200 7.4786629390E+002

1.1364067528E+002	-1.3217307092E+001	0.623	2.510	2.677	
1836.979	3.016	815.552	0.205	7.4155552229E+002	
1.1272620242E+002	-1.4719588697E+001	0.622	2.487	2.644	
1837.437	3.005	815.646	0.208	7.3460436912E+002	
1.1170151248E+002	-1.6029851315E+001	0.620	2.465	2.611	
1837.896	2.998	815.743	0.213	7.2685081924E+002	
1.1053565159E+002	-1.7351482060E+001	0.619	2.444	2.580	
1838.355	2.991	815.841	0.211	7.1868729128E+002	
1.0929265526E+002	-1.6902291113E+001	0.617	2.424	2.551	
1838.397	2.990	815.849	0.210	7.1798133294E+002	
1.0918485339E+002	-1.6966430416E+001	0.617	2.422	2.548	
1838.855	2.971	815.946	0.220	7.0946689294E+002	
1.0788209874E+002	-1.9704734844E+001	0.615	2.403	2.522	
1839.314	2.960	816.051	0.227	6.9990553992E+002	
1.0641100145E+002	-2.1052908255E+001	0.613	2.385	2.497	
1839.773	2.948	816.155	0.228	6.9015437668E+002	
1.0490614325E+002	-2.1866163944E+001	0.611	2.368	2.474	
1839.974	2.943	816.202	0.226	6.8569547687E+002	
1.0421818594E+002	-2.2008273162E+001	0.611	2.360	2.464	
1840.433	2.921	816.304	0.225	6.7573073822E+002	
1.0268260850E+002	-2.2062238386E+001	0.609	2.345	2.444	
1840.891	2.900	816.408	0.223	6.6545706931E+002	
1.0109587695E+002	-2.2076046401E+001	0.607	2.330	2.425	
1841.100	2.889	816.453	0.228	6.6088241407E+002	
1.0038863251E+002	-2.2686061210E+001	0.606	2.323	2.417	
1841.420	2.877	816.528	0.236	6.5326111444E+002	
9.9206154913E+001	-2.4145607292E+001	0.604	2.311	2.404	
1841.878	2.852	816.637	0.231	6.4198893459E+002	
9.7450097536E+001	-2.4167183431E+001	0.602	2.295	2.384	
1842.337	2.820	816.740	0.224	6.3109177245E+002	
9.5731867616E+001	-2.3074971007E+001	0.600	2.279	2.364	
1842.380	2.817	816.750	0.235	6.3010095913E+002	
9.5574252271E+001	-2.3235159020E+001	0.600	2.277	2.362	
1842.809	2.792	816.851	0.246	6.1916963974E+002	
9.3818318058E+001	-2.6642089632E+001	0.597	2.259	2.340	
1843.268	2.764	816.968	0.259	6.0637584250E+002	
9.1731006459E+001	-2.8453665617E+001	0.594	2.236	2.311	
1843.726	2.740	817.089	0.271	5.9306816847E+002	
8.9512144386E+001	-3.0158906047E+001	0.591	2.211	2.277	
1844.155	2.724	817.209	0.287	5.7968224884E+002	
8.7242512261E+001	-3.2149166699E+001	0.586	2.184	2.241	
1844.614	2.703	817.344	0.302	5.6448489230E+002	
8.4632455147E+001	-3.4079041419E+001	0.581	2.153	2.198	
1845.072	2.690	817.486	0.320	5.4842043772E+002	
8.1835699156E+001	-3.6308343440E+001	0.576	2.121	2.151	
1845.530	2.686	817.637	0.326	5.3120392650E+002	
7.8825588128E+001	-3.7060295243E+001	0.569	2.086	2.102	
1845.989	2.667	817.785	0.317	5.1444918125E+002	
7.5903298212E+001	-3.6030203805E+001	0.562	2.054	2.057	
1846.448	2.644	817.928	0.314	4.9815225077E+002	
7.3084341273E+001	-3.5675768315E+001	0.555	2.026	2.018	
1846.872	2.624	818.062	0.310	4.8296591158E+002	
7.0485964852E+001	-3.5102762599E+001	0.549	2.003	1.987	
1847.331	2.587	818.202	0.297	4.6721604763E+002	

```
6.7824783711E+001  -3.3535396121E+001   0.542      1.982      1.959
    1847.789       2.544     818.335    0.293   4.5220280393E+002
6.5318509063E+001  -3.2901572580E+001   0.536      1.965      1.936
    1848.248       2.503     818.471    0.296   4.3703436690E+002
6.2807036554E+001  -3.3454711676E+001   0.530      1.950      1.917
    1848.249       2.503     818.471    0.290   4.3698248866E+002
6.2798477515E+001  -3.3451564090E+001   0.530      1.950      1.917
    1848.708       2.449     818.604    0.290   4.2224252701E+002
6.0376172833E+001  -3.1964370217E+001   0.523      1.937      1.902
    1849.167       2.395     818.737    0.303   4.0766053408E+002
5.7979436060E+001  -3.3028226463E+001   0.516      1.926      1.888
    1849.625       2.354     818.882    0.316   3.9194466256E+002
5.5369627646E+001  -3.3199024735E+001   0.508      1.913      1.872
    1849.670       2.349     818.896    0.315   3.9045446038E+002
5.5121145251E+001  -3.3155314729E+001   0.507      1.912      1.871
    1850.129       2.299     819.041    0.319   3.7496285060E+002
5.2524004724E+001  -3.3814799606E+001   0.499      1.899      1.854
    1850.588       2.251     819.188    0.340   3.5943504685E+002
4.9896003379E+001  -3.5474564866E+001   0.489      1.886      1.836
    1851.046       2.220     819.353    0.363   3.4242088051E+002
4.6986520984E+001  -3.8325244207E+001   0.478      1.870      1.814
    1851.199       2.212     819.410    0.367   3.3649672050E+002
4.5970594745E+001  -3.8285543415E+001   0.474      1.865      1.806
    1851.658       2.175     819.577    0.361   3.1955537394E+002
4.3055651040E+001  -3.6228562644E+001   0.462      1.849      1.784
    1852.117       2.135     819.742    0.370   3.0326308376E+002
4.0248810758E+001  -3.6260108713E+001   0.449      1.835      1.762
    1852.575       2.106     819.917    0.382   2.8629279897E+002
3.7342811952E+001  -3.7080664186E+001   0.435      1.818      1.742
    1852.626       2.103     819.936    0.376   2.8443058145E+002
3.7026289822E+001  -3.6953672151E+001   0.434      1.817      1.740
    1853.084       2.061     820.108    0.362   2.6805064151E+002
3.4253813855E+001  -3.4204821530E+001   0.420      1.800      1.724
    1853.543       2.007     820.268    0.345   2.5305338814E+002
3.1754871998E+001  -3.1967722422E+001   0.407      1.784      1.712
    1854.002       1.949     820.424    0.340   2.3872561185E+002
2.9399817472E+001  -3.1997995368E+001   0.395      1.768      1.702
    1854.010       1.948     820.427    0.341   2.3844552546E+002
2.9354051714E+001  -3.1988225907E+001   0.394      1.768      1.702
    1854.469       1.881     820.584    0.336   2.2435713475E+002
2.7081989480E+001  -2.9981604224E+001   0.381      1.750      1.695
    1854.928       1.809     820.736    0.336   2.1094242650E+002
2.4961475264E+001  -2.9414278575E+001   0.367      1.730      1.689
    1855.290       1.755     820.859    0.344   2.0023749722E+002
2.3291907320E+001  -3.0472505465E+001   0.355      1.712      1.684
    1855.361       1.746     820.885    0.361   1.9804799023E+002
2.2953746691E+001  -3.0701395650E+001   0.353      1.708      1.682
    1855.533       1.720     820.947    0.364   1.9276178251E+002
2.2138607225E+001  -3.0770160709E+001   0.346      1.697      1.521
    1855.992       1.653     821.114    0.369   1.7870057991E+002
1.9997251204E+001  -3.0460767195E+001   0.328      1.669      1.512
    1856.450       1.590     821.285    0.390   1.6481913180E+002
1.7931207255E+001  -3.1852317208E+001   0.308      1.641      1.500
    1856.741       1.562     821.407    0.425   1.5525179745E+002
```

```
1.6536934831E+001  -3.2982957407E+001       0.293       1.622       1.490
    1857.200       1.512     821.604       0.429   1.4003481360E+002
1.4350273724E+001  -3.2540691714E+001       0.270       1.592       1.472
    1857.659       1.460     821.800       0.428   1.2540116445E+002
1.2299416507E+001  -3.1230715548E+001       0.248       1.564       1.451
    1858.117       1.409     821.996       0.432   1.1138586427E+002
1.0407654644E+001  -3.0661281746E+001       0.225       1.538       1.430
    1858.251       1.396     822.055       0.440   1.0729696835E+002
9.8704870856E+000  -3.0453703936E+001       0.219       1.531       1.424
    1858.709       1.339     822.256       0.414   9.3704662048E+001
8.1272963755E+000  -2.7088145175E+001       0.198       1.508       1.402
    1859.168       1.260     822.435       0.383   8.2448133324E+001
6.7828411818E+000  -2.3382516461E+001       0.179       1.494       1.384
    1859.627       1.174     822.608       0.375   7.2255120547E+001
5.6383213769E+000  -2.1306881596E+001       0.162       1.482       1.368
    1859.710       1.158     822.639       0.374   7.0493966893E+001
5.4482215533E+000  -2.1069060084E+001       0.159       1.480       1.365
    1859.963       1.110     822.734       0.392   6.5221558893E+001
4.8940680208E+000  -2.0701034965E+001       0.150       1.474       1.358
    1860.422       1.026     822.917       0.406   5.5852599768E+001
3.9918151458E+000  -1.9995630606E+001       0.136       1.466       1.348
    1860.860       0.950     823.098       0.418   4.7265366280E+001
3.2216820549E+000  -1.9380349926E+001       0.123       1.461       1.341
    1861.110       0.911     823.205       0.434   4.2449261542E+001
2.8110164893E+000  -1.8936855280E+001       0.117       1.459       1.338
    1861.569       0.844     823.406       0.432   3.4039209912E+001
2.1418932484E+000  -1.7108916811E+001       0.107       1.460       1.338
    1862.027       0.771     823.601       0.429   2.6754696683E+001
1.6214548880E+000  -1.5252057738E+001       0.099       1.468       1.346
    1862.407       0.714     823.766       0.447   2.1158574071E+001
1.2510378770E+000  -1.4359537967E+001       0.093       1.482       1.360
    1862.866       0.650     823.975       0.457   1.4777668144E+001
8.5850698035E-001  -1.2943411538E+001       0.088       1.513       1.392
    1863.325       0.586     824.185       0.447   9.2851624381E+000
5.4955526197E-001  -9.8866763609E+000       0.085       1.564       1.444
    1863.510       0.554     824.263       0.428   7.6084225066E+000
4.6627685932E-001  -8.9538894847E+000       0.084       1.593       1.474
    1863.969       0.478     824.460       0.437   3.6020214759E+000
2.7598186750E-001  -8.6303244471E+000       0.082       1.671       1.556
    1864.427       0.409     824.664       0.446  -3.0845430652E-001
1.1294691233E-001  -7.2948721855E+000       0.080       1.778       1.668
    1864.886       0.340     824.869       0.474  -3.0898016200E+000
2.6798566060E-002  -5.1870653134E+000       0.080       1.965       1.865
    1865.345       0.297     825.099       0.471  -5.0667177252E+000
-1.7779055458E-002  -2.7687497813E+000       0.080       2.347       2.272
    1865.803       0.226     825.301       0.441  -5.6296656864E+000
-2.6016271225E-002  -8.2436248728E-003       0.080       3.025       3.006
    1866.262       0.155     825.503       0.441  -5.0742798700E+000
-1.8995804747E-002   2.4343679388E+000       0.080       4.493       4.646
    1866.721       0.084     825.705       0.441  -3.3965409404E+000
-8.6368074974E-003   4.8645122941E+000       0.080       9.035       9.969
    1867.179       0.013     825.907       0.441  -6.1190480809E-001
-9.4244621219E-004   7.3567817416E+000       0.080      29.850      22.477
```

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)
1811.220	0.459	0.523	-28.636	-1.254	-0.656	15.314	8.003
1811.679	0.459	0.523	-28.636	-3.763	-1.967	15.939	8.330
1812.137	0.459	0.523	-28.636	-6.272	-3.278	16.595	8.672
1812.596	0.459	0.523	-28.636	-8.781	-4.589	17.321	9.052
1813.055	0.459	0.523	-28.636	-11.290	-5.900	18.186	9.504
1813.513	0.459	0.523	-28.636	-13.799	-7.211	19.371	10.123
1813.972	0.459	0.523	-28.636	-16.308	-8.522	20.504	10.715
1814.431	0.459	0.523	-28.636	-18.817	-9.833	21.577	11.276
1814.889	0.459	0.523	-28.636	-21.326	-11.145	22.448	11.731
1815.348	0.459	0.523	-28.636	-23.834	-12.456	23.759	12.416
1815.807	0.459	0.523	-28.636	-26.343	-13.767	25.055	13.094
1816.265	0.184	0.210	-28.636	-28.102	-5.904	25.829	5.426
1816.450	0.459	0.516	-27.348	-28.915	-14.931	27.681	14.294
1816.908	0.459	0.516	-27.348	-31.244	-16.134		

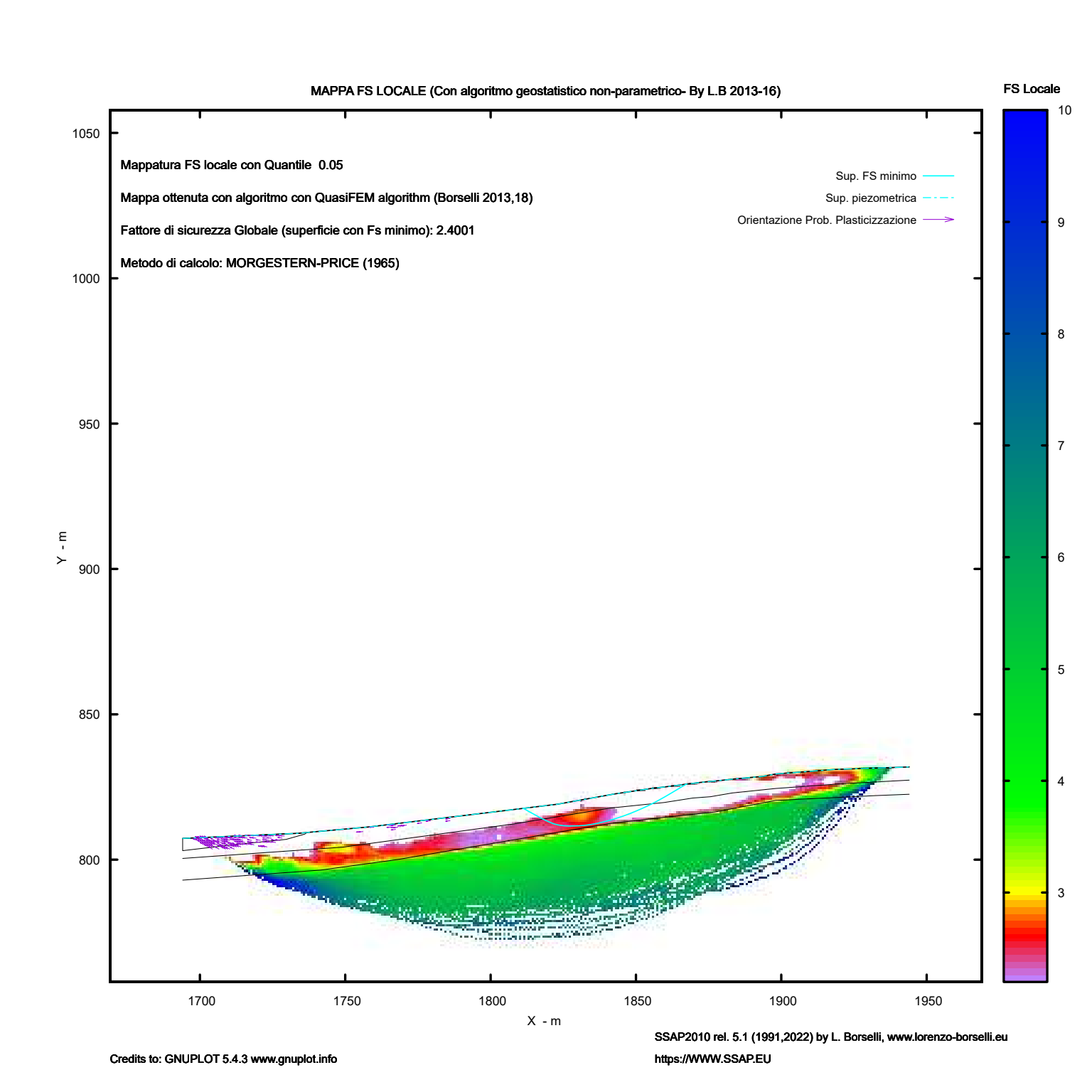
```
29.913      15.446
    1817.367       0.459       0.516     -27.348     -33.573     -17.336
31.482      16.257
    1817.826       0.219       0.247     -27.348     -35.294      -8.710
32.263       7.962
    1818.045       0.459       0.516     -27.348     -37.078     -19.146
37.739      19.488
    1818.504       0.375       0.422     -27.348     -39.310     -16.592
39.423      16.640
    1818.879       0.459       0.503     -24.332     -38.106     -19.182
42.625      21.457
    1819.337       0.459       0.503     -24.332     -40.136     -20.204
45.357      22.832
    1819.796       0.459       0.503     -24.332     -42.166     -21.226
46.752      23.534
    1820.255       0.224       0.245     -24.332     -43.676     -10.716
46.998      11.531
    1820.478       0.459       0.489     -20.260     -38.974     -19.055
49.984      24.438
    1820.937       0.459       0.489     -20.260     -40.477     -19.790
50.983      24.926
    1821.395       0.384       0.409     -20.260     -41.857     -17.129
50.484      20.659
    1821.779       0.459       0.475     -14.907     -32.967     -15.647
52.536      24.935
    1822.238       0.459       0.475     -14.907     -33.876     -16.079
52.454      24.897
    1822.697       0.333       0.345     -14.907     -34.662     -11.957
52.286      18.037
    1823.030       0.060       0.062     -14.907     -35.061      -2.179
52.978       3.292
    1823.090       0.459       0.466     -10.463     -25.541     -11.913
53.788      25.088
    1823.549       0.459       0.466     -10.463     -26.152     -12.198
54.844      25.580
    1824.007       0.242       0.246     -10.463     -26.619      -6.542
54.744      13.454
    1824.249       0.459       0.461      -5.837     -15.307      -7.058
55.023      25.369
    1824.708       0.459       0.461      -5.837     -15.575      -7.181
55.405      25.545
    1825.166       0.368       0.370      -5.837     -15.817      -5.848
55.595      20.554
    1825.534       0.459       0.459      -1.984      -5.481      -2.515
55.328      25.392
    1825.993       0.459       0.459      -1.984      -5.550      -2.547
55.556      25.497
    1826.452       0.459       0.459      -1.984      -5.620      -2.579
55.257      25.360
    1826.910       0.032       0.032      -1.984      -5.657      -0.179
55.489       1.760
    1826.942       0.459       0.459       0.780       2.238       1.026
54.904      25.185
    1827.401       0.459       0.459       0.780       2.259       1.036
```

54.966 25.214
1827.859 0.459 0.459 0.780 2.280 1.046
55.176 25.310
1828.318 0.389 0.390 0.780 2.300 0.896
55.423 21.588
1828.707 0.459 0.459 2.136 6.341 2.911
55.185 25.329
1829.166 0.459 0.459 2.136 6.391 2.933
55.332 25.397
1829.625 0.459 0.459 2.136 6.441 2.956
55.491 25.470
1830.083 0.142 0.142 2.136 6.474 0.918
55.539 7.875
1830.225 0.459 0.460 3.821 11.606 5.335
55.168 25.360
1830.684 0.459 0.460 3.821 11.677 5.368
55.291 25.417
1831.142 0.459 0.460 3.821 11.747 5.400
55.470 25.499
1831.601 0.028 0.029 3.821 11.785 0.336
55.504 1.584
1831.630 0.459 0.461 5.682 17.499 8.066
55.089 25.392
1832.088 0.459 0.461 5.682 17.573 8.100
55.203 25.445
1832.547 0.407 0.409 5.682 17.643 7.209
55.316 22.602
1832.953 0.459 0.463 7.590 23.519 10.883
54.749 25.333
1833.412 0.459 0.463 7.590 23.576 10.909
54.781 25.348
1833.871 0.445 0.449 7.590 23.632 10.618
54.835 24.637
1834.316 0.459 0.465 9.400 29.130 13.543
54.168 25.183
1834.775 0.459 0.465 9.400 29.151 13.553
54.163 25.181
1835.233 0.387 0.392 9.400 29.171 11.430
54.182 21.229
1835.620 0.459 0.468 11.192 34.465 16.114
53.429 24.981
1836.079 0.459 0.468 11.192 34.432 16.099
53.394 24.965
1836.537 0.441 0.450 11.192 34.400 15.475
53.384 24.015
1836.979 0.459 0.470 12.816 39.010 18.350
52.592 24.739
1837.437 0.459 0.470 12.816 38.913 18.304
52.521 24.705
1837.896 0.459 0.470 12.816 38.815 18.258
52.451 24.672
1838.355 0.042 0.043 12.816 38.762 1.668
52.440 2.257
1838.397 0.459 0.473 14.191 42.508 20.111

51.665 24.443
1838.855 0.459 0.473 14.191 42.344 20.033
51.571 24.399
1839.314 0.459 0.473 14.191 42.181 19.956
51.449 24.341
1839.773 0.201 0.208 14.191 42.063 8.741
51.423 10.686
1839.974 0.459 0.475 15.210 44.657 21.226
50.732 24.114
1840.433 0.459 0.475 15.210 44.437 21.122
50.577 24.040
1840.891 0.209 0.216 15.210 44.277 9.572
50.489 10.915
1841.100 0.320 0.331 15.210 44.148 14.622
50.436 16.705
1841.420 0.459 0.478 16.353 46.879 22.408
49.669 23.742
1841.878 0.459 0.478 16.353 46.582 22.266
49.436 23.631
1842.337 0.043 0.045 16.353 46.420 2.083
49.402 2.217
1842.380 0.429 0.447 16.353 46.233 20.678
49.265 22.034
1842.809 0.459 0.481 17.555 48.800 23.476
48.434 23.300
1843.268 0.459 0.481 17.555 48.345 23.257
48.201 23.188
1843.726 0.429 0.450 17.555 47.905 21.537
48.063 21.608
1844.155 0.459 0.484 18.754 50.214 24.323
47.269 22.896
1844.614 0.459 0.484 18.754 49.666 24.057
47.103 22.816
1845.072 0.458 0.484 18.754 49.118 23.757
46.993 22.730
1845.530 0.459 0.488 19.921 51.074 24.917
46.059 22.470
1845.989 0.459 0.488 19.921 50.428 24.602
45.654 22.273
1846.448 0.424 0.451 19.921 49.806 22.467
45.355 20.459
1846.872 0.459 0.492 21.069 51.469 25.298
44.260 21.755
1847.331 0.459 0.492 21.069 50.721 24.931
43.725 21.492
1847.789 0.459 0.492 21.069 49.973 24.563
43.328 21.297
1848.248 0.002 0.002 21.069 49.597 0.082
43.370 0.072
1848.249 0.459 0.495 22.136 51.179 25.342
42.223 20.907
1848.708 0.459 0.495 22.136 50.330 24.921
41.750 20.673
1849.167 0.459 0.495 22.136 49.480 24.501

41.527 20.563
1849.625 0.045 0.049 22.136 49.014 2.383
41.447 2.015
1849.670 0.459 0.499 23.083 50.134 24.996
40.537 20.211
1850.129 0.459 0.499 23.083 49.190 24.525
40.129 20.008
1850.588 0.459 0.499 23.083 48.247 24.055
40.009 19.948
1851.046 0.153 0.166 23.083 47.618 7.916
40.106 6.668
1851.199 0.459 0.502 24.003 48.381 24.291
39.054 19.608
1851.658 0.459 0.502 24.003 47.342 23.770
38.527 19.344
1852.117 0.459 0.502 24.003 46.303 23.248
38.237 19.198
1852.575 0.050 0.055 24.003 45.727 2.513
38.298 2.105
1852.626 0.459 0.506 25.004 46.505 23.536
37.165 18.809
1853.084 0.459 0.506 25.004 45.358 22.956
36.412 18.428
1853.543 0.459 0.506 25.004 44.212 22.376
35.787 18.112
1854.002 0.009 0.010 25.004 43.627 0.421
35.900 0.347
1854.010 0.459 0.510 26.041 44.280 22.604
34.680 17.704
1854.469 0.459 0.510 26.041 43.016 21.960
33.992 17.353
1854.928 0.362 0.403 26.041 41.886 16.890
33.604 13.551
1855.290 0.071 0.079 26.041 41.279 3.281
33.653 2.675
1855.361 0.172 0.193 27.064 42.008 8.093
32.960 6.350
1855.533 0.459 0.515 27.064 41.008 21.122
29.303 15.093
1855.992 0.459 0.515 27.064 39.574 20.383
28.756 14.812
1856.450 0.291 0.327 27.064 38.401 12.556
28.728 9.393
1856.741 0.459 0.521 28.363 38.357 19.993
27.795 14.488
1857.200 0.459 0.521 28.363 36.769 19.165
27.238 14.197
1857.659 0.459 0.521 28.363 35.181 18.338
26.644 13.888
1858.117 0.133 0.151 28.363 34.156 5.171
26.637 4.033
1858.251 0.459 0.526 29.386 33.841 17.814
25.604 13.478
1858.709 0.459 0.526 29.386 32.128 16.912

```
24.612      12.955
    1859.168       0.459       0.526      29.386      30.415      16.010
23.845      12.552
    1859.627       0.083       0.096      29.386      29.403       2.811
23.693       2.265
    1859.710       0.253       0.290      29.386      28.775       8.350
23.325       6.768
    1859.963       0.459       0.531      30.306      27.925      14.835
22.321      11.859
    1860.422       0.438       0.508      30.306      26.136      13.274
21.731      11.037
    1860.860       0.250       0.290      30.306      24.763       7.171
21.474       6.218
    1861.110       0.459       0.531      30.306      23.386      12.424
20.863      11.084
    1861.569       0.459       0.531      30.306      21.628      11.490
20.274      10.771
    1862.027       0.380       0.440      30.306      20.021       8.810
19.881       8.748
    1862.407       0.459       0.534      30.782      18.562       9.910
19.275      10.291
    1862.866       0.459       0.534      30.782      16.743       8.939
18.804      10.039
    1863.325       0.185       0.216      30.782      15.467       3.338
18.644       4.024
    1863.510       0.459       0.534      30.782      14.176       7.568
18.102       9.665
    1863.969       0.459       0.534      30.782      12.329       6.582
17.656       9.426
    1864.427       0.459       0.534      30.782      10.482       5.596
17.137       9.149
    1864.886       0.459       0.534      30.782       8.635       4.610
16.707       8.919
    1865.345       0.459       0.534      30.782       6.789       3.624
16.407       8.759
    1865.803       0.459       0.534      30.782       4.942       2.638
16.002       8.543
    1866.262       0.459       0.534      30.782       3.095       1.652
15.618       8.338
    1866.721       0.459       0.534      30.782       1.248       0.666
15.243       8.138
    1867.179       0.081       0.094      30.782       0.158       0.015
15.093       1.418
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
```

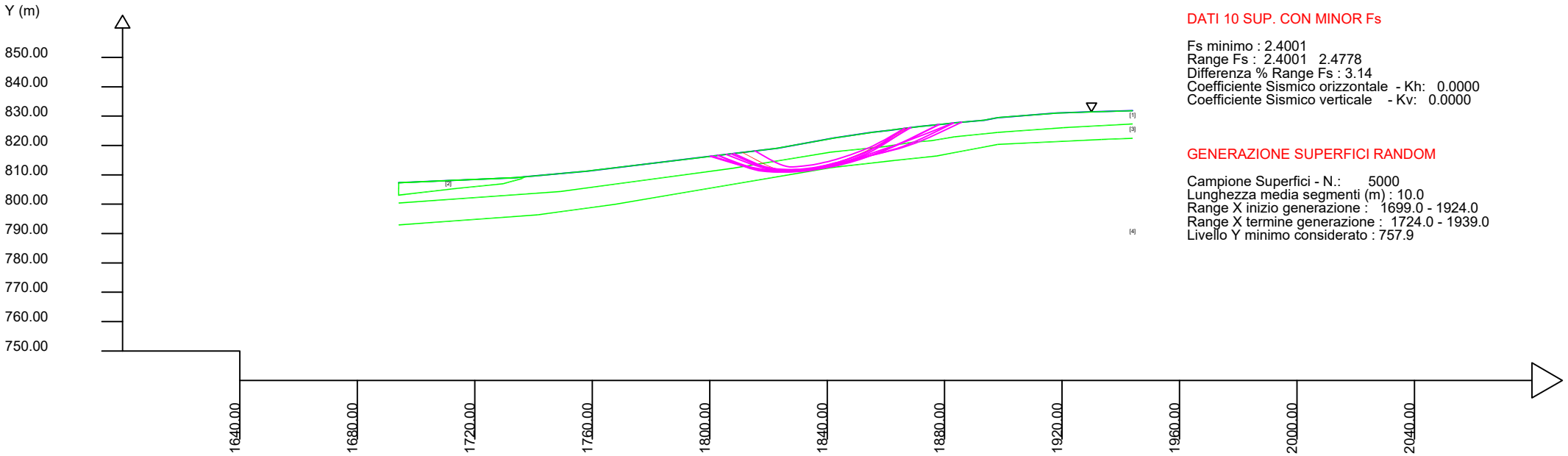

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.4001
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
1050
1000
950
900
850
800
Y - m
1700
1750
1800
1850
1900
1950
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 15/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammS
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.5(
2	19.00	7.00	0	18.00	18.5(
3	23.00	17.00	0	20.00	20.5(
4	32.00	22.00	0	22.00	22.5(



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.4001
Range Fs : 2.4001 2.4778
Differenza % Range Fs : 3.14
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1699.0 - 1924.0
Range X termine generazione : 1724.0 - 1939.0
Livello Y minimo considerato : 757.9

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\Ae07\Sismica\report.txt
Data: 15/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae07 lunga sismica.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
1694.04	807.30	1694.04	807.30	1694.04	800.41	1694.04	792.93
1733.84	809.05	1733.84	809.05	1749.16	804.30	1741.47	796.41
1736.93	809.33	1736.93	809.33	1807.99	812.29	1767.95	800.01
1758.39	811.27	1735.99	808.75	1841.10	817.73	1841.10	812.46
1800.11	816.28	1729.65	806.98	1859.71	819.66	1860.86	814.65
1823.03	819.05	1712.28	805.21	1869.54	821.18	1877.34	816.42
1842.38	822.54	1694.04	803.09	1875.62	821.65	1898.10	820.37
1855.29	824.48	1694.04	807.30	1883.23	822.94	1933.37	822.07
1861.11	825.15	-	-	1898.10	824.49	1944.04	822.48
1863.51	825.47	-	-	1920.35	826.07	-	-
1871.60	826.49	-	-	1944.04	827.35	-	-
1879.85	827.33	-	-	-	-	-	-
1884.06	827.76	-	-	-	-	-	-
1893.43	828.61	-	-	-	-	-	-
1898.10	829.47	-	-	-	-	-	-
1918.26	831.04	-	-	-	-	-	-
1930.02	831.44	-	-	-	-	-	-
1944.04	831.87	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1694.04	807.30
1733.84	809.05

```
   1736.93  809.33
   1758.39  811.27
   1800.11  816.28
   1823.03  819.05
   1842.38  822.54
   1855.29  824.48
   1861.11  825.15
   1863.51  825.47
   1871.60  826.49
   1879.85  827.33
   1884.06  827.76
   1893.43  828.61
   1898.10  829.47
   1918.26  831.04
   1930.02  831.44
   1944.04  831.87


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`           C`           Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci       GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       60.00       19.00       19.00
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
      STRATO  3        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1699.04
1924.04
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  757.88
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1724.04
 1939.04
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0850
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0425
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4410 #Lambda= 0.1586

1700.677	807.592
1721.976	792.701
1732.036	785.956
1738.748	781.875
1744.309	778.925
1749.791	776.541
1754.753	774.764
1760.198	773.231
1766.142	771.940
1773.510	770.685
1779.668	769.833
1785.321	769.284
1790.568	769.023
1796.126	769.016
1801.322	769.255
1806.858	769.771
1812.756	770.564
1819.632	771.718
1825.689	772.886
1831.408	774.162
1836.855	775.556
1842.495	777.190
1847.942	778.949
1853.645	780.979
1859.672	783.306
1866.464	786.100
1872.348	788.755
1877.922	791.542
1883.195	794.466
1888.797	797.878
1894.702	801.883
1901.599	806.949
1911.677	814.837
1932.355	831.512

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.4993 #Lambda= 0.1320

1704.466	807.758
1724.548	793.955

1734.242	787.524
1740.833	783.477
1746.425	780.371
1751.792	777.778
1756.805	775.644
1762.175	773.666
1767.929	771.835
1774.743	769.934
1780.556	768.497
1785.964	767.375
1791.030	766.553
1796.396	765.929
1801.472	765.573
1806.916	765.438
1812.808	765.527
1819.798	765.850
1825.532	766.349
1830.811	767.097
1835.658	768.095
1840.947	769.526
1845.829	771.161
1851.127	773.275
1856.896	775.891
1863.836	779.324
1869.692	782.481
1875.137	785.724
1880.223	789.078
1885.609	792.980
1891.272	797.541
1897.902	803.315
1907.612	812.314
1927.568	831.357

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5002 #Lambda= 0.1764

1723.574	808.599
1738.005	805.096
1744.932	803.552
1749.641	802.695
1753.626	802.163
1757.470	801.880
1761.033	801.783
1764.803	801.857
1768.763	802.100
1773.310	802.534
1777.539	802.981
1781.595	803.454
1785.548	803.962
1789.501	804.517
1793.398	805.109
1797.338	805.753
1801.328	806.450
1805.449	807.214

1809.508	807.980
1813.519	808.751
1817.512	809.532
1821.489	810.323
1825.489	811.133
1829.513	811.962
1833.601	812.818
1837.772	813.705
1841.748	814.612
1845.659	815.570
1849.506	816.579
1853.447	817.681
1857.767	818.987
1862.660	820.556
1869.634	822.911
1883.451	827.698

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5089 #Lambda= 0.1260

1710.217	808.011
1729.994	793.586
1739.546	786.854
1746.039	782.607
1751.550	779.335
1756.836	776.589
1761.775	774.315
1767.068	772.190
1772.742	770.205
1779.472	768.123
1785.197	766.537
1790.515	765.284
1795.489	764.345
1800.768	763.599
1805.769	763.135
1811.166	762.889
1817.069	762.863
1824.168	763.055
1829.789	763.474
1834.884	764.198
1839.466	765.226
1844.599	766.799
1849.224	768.595
1854.319	770.988
1859.913	773.990
1866.762	778.002
1872.662	781.677
1878.153	785.350
1883.328	789.076
1888.680	793.210
1894.395	797.996
1901.000	803.873
1910.571	812.830
1929.975	831.438

X(m)	Y(m)
1729.167	808.845
1739.012	805.442
1743.723	803.914
1746.913	803.020
1749.602	802.408
1752.208	801.986
1754.608	801.718
1757.159	801.565
1759.847	801.524
1762.964	801.590
1765.850	801.682
1768.610	801.801
1771.297	801.949
1773.983	802.130
1776.639	802.341
1779.336	802.588
1782.090	802.871
1784.970	803.199
1787.712	803.545
1790.396	803.922
1793.036	804.330
1795.717	804.783
1798.384	805.272
1801.124	805.815
1803.981	806.420
1807.070	807.112
1809.769	807.815
1812.348	808.599
1814.795	809.463
1817.418	810.517
1820.167	811.792
1823.391	813.451
1828.112	816.085
1837.851	821.723

#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5306 #Lambda= 0.1596

X(m)	Y(m)
1714.669	808.207
1734.345	793.520
1743.560	786.929
1749.652	782.995
1754.645	780.210
1759.623	777.977
1764.060	776.374
1768.989	775.026
1774.419	773.932
1781.293	772.897
1786.983	772.224
1792.171	771.831

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5307 #Lambda= 0.1682

1796.966	771.703
1802.047	771.823
1806.777	772.164
1811.815	772.772
1817.168	773.648
1823.397	774.880
1828.972	776.099
1834.258	777.386
1839.328	778.754
1844.519	780.294
1849.592	781.938
1854.875	783.788
1860.450	785.879
1866.669	788.341
1871.992	790.687
1877.030	793.189
1881.770	795.841
1886.872	799.016
1892.204	802.761
1898.478	807.573
1907.703	815.155
1926.769	831.329

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5356 #Lambda= 0.1363

1702.967	807.693
1723.011	793.165
1732.633	786.440
1739.142	782.245
1744.631	779.064
1749.935	776.416
1754.854	774.277
1760.165	772.307
1765.898	770.496
1772.799	768.610
1778.591	767.223
1783.935	766.179
1788.900	765.460
1794.199	764.966
1799.176	764.759
1804.564	764.810
1810.456	765.125
1817.573	765.742
1823.277	766.497
1828.474	767.513
1833.188	768.792
1838.397	770.601
1843.126	772.597
1848.264	775.150
1853.815	778.258
1860.448	782.290
1866.396	786.049
1872.008	789.754

1877.389	793.469
1882.835	797.399
1888.768	801.912
1895.517	807.257
1905.175	815.182
1924.406	831.249

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5484 #Lambda= 0.1466

1714.561	808.202
1723.896	803.878
1728.318	801.936
1731.286	800.787
1733.760	799.987
1736.187	799.393
1738.398	798.988
1740.786	798.700
1743.348	798.527
1746.420	798.446
1749.136	798.429
1751.689	798.476
1754.126	798.584
1756.619	798.761
1759.020	798.994
1761.497	799.299
1764.051	799.676
1766.825	800.144
1769.453	800.616
1772.009	801.103
1774.517	801.609
1777.041	802.149
1779.557	802.717
1782.127	803.327
1784.788	803.989
1787.621	804.722
1790.157	805.458
1792.600	806.257
1794.942	807.117
1797.421	808.126
1800.051	809.333
1803.104	810.862
1807.540	813.245
1816.592	818.272

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5537 #Lambda= 0.1437

1704.219	807.748
1724.555	795.879
1734.449	790.305
1741.223	786.770
1747.018	784.024
1752.526	781.741

1757.735	779.827
1763.264	778.055
1769.151	776.413
1775.990	774.736
1781.875	773.474
1787.382	772.506
1792.561	771.820
1798.044	771.334
1803.231	771.103
1808.768	771.097
1814.717	771.320
1821.697	771.795
1827.565	772.406
1833.020	773.228
1838.095	774.264
1843.543	775.668
1848.637	777.255
1854.095	779.245
1859.962	781.657
1866.861	784.745
1872.792	787.628
1878.355	790.598
1883.595	793.675
1889.112	797.213
1894.945	801.349
1901.741	806.540
1911.648	814.578
1931.915	831.498

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5604 #Lambda= 0.1672

1726.006	808.706
1738.760	806.409
1745.059	805.359
1749.423	804.747
1753.213	804.328
1756.751	804.067
1760.136	803.912
1763.635	803.852
1767.246	803.886
1771.193	804.014
1774.943	804.168
1778.586	804.352
1782.167	804.566
1785.754	804.815
1789.320	805.097
1792.932	805.416
1796.616	805.776
1800.448	806.184
1804.086	806.623
1807.651	807.106
1811.152	807.637
1814.723	808.234

1818.243	808.879
1821.843	809.596
1825.556	810.392
1829.518	811.295
1833.167	812.207
1836.705	813.176
1840.138	814.206
1843.690	815.364
1847.532	816.745
1851.925	818.444
1858.235	821.038
1870.893	826.401

---------- 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	2.441	75582.3	30963.5	38426.1	Surplus
2	2.499	76116.0	30454.6	39570.5	Surplus
3	2.500	12239.1	4895.2	6364.8	Surplus
4	2.509	77429.4	30861.8	40395.2	Surplus
5	2.531	8684.6	3431.8	4566.5	Surplus
6	2.531	70083.2	27692.8	36851.9	Surplus
7	2.536	75922.0	29943.0	39990.4	Surplus
8	2.548	8267.6	3244.2	4374.5	Surplus
9	2.554	72985.2	28579.7	38689.5	Surplus
10	2.560	11020.8	4304.3	5855.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 4374.5

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1700.677	1.671	-34.96	20.00	0.00	0.00	0.00	40.00
1702.347	1.671	-34.96	60.00	0.00	0.00	0.00	40.00

1704.018	1.671	-34.96	100.00	0.00	0.00	0.00
40.00						
1705.688	1.671	-34.96	140.90	0.00	0.00	0.00
60.00						
1707.359	1.671	-34.96	182.08	0.00	0.00	0.00
60.00						
1709.030	0.369	-34.96	45.77	0.00	0.00	0.00
60.00						
1709.399	1.671	-34.96	234.04	0.00	0.00	0.00
80.00						
1711.069	1.211	-34.96	197.47	0.00	0.00	0.00
80.00						
1712.280	1.660	-34.96	308.75	0.00	0.00	0.00
80.00						
1713.940	1.671	-34.96	355.10	0.00	0.00	0.00
80.00						
1715.611	1.671	-34.96	399.62	0.00	0.00	0.00
80.00						
1717.281	1.671	-34.96	444.15	0.00	0.00	0.00
80.00						
1718.952	0.074	-34.96	20.65	0.00	0.00	0.00
80.00						
1719.026	1.671	-34.96	492.32	0.00	0.00	0.00
300.00						
1720.696	1.280	-34.96	409.50	0.00	0.00	0.00
300.00						
1721.976	1.671	-33.84	575.98	0.00	0.00	0.00
300.00						
1723.646	1.671	-33.84	622.04	0.00	0.00	0.00
300.00						
1725.317	1.671	-33.84	668.10	0.00	0.00	0.00
300.00						
1726.988	1.671	-33.84	714.15	0.00	0.00	0.00
300.00						
1728.658	0.992	-33.84	445.81	0.00	0.00	0.00
300.00						
1729.650	1.671	-33.84	787.68	0.00	0.00	0.00
300.00						
1731.321	0.716	-33.84	351.69	0.00	0.00	0.00
300.00						
1732.036	1.671	-31.30	851.84	0.00	0.00	0.00
300.00						
1733.707	0.133	-31.30	69.63	0.00	0.00	0.00
300.00						
1733.840	1.545	-31.30	829.66	0.00	0.00	0.00
300.00						
1735.385	0.605	-31.30	335.33	0.00	0.00	0.00
300.00						
1735.990	0.940	-31.30	532.75	0.00	0.00	0.00
300.00						
1736.930	1.671	-31.30	981.83	0.00	0.00	0.00
300.00						
1738.601	0.148	-31.30	89.07	0.00	0.00	0.00
300.00						

1738.748	1.671	-27.95	1027.84	0.00	0.00	0.00	300.00
1740.419	1.051	-27.95	666.87	0.00	0.00	0.00	300.00
1741.470	1.671	-27.95	1092.47	0.00	0.00	0.00	300.00
1743.141	1.168	-27.95	787.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1744.309	1.671	-23.49	1157.14	0.00	0.00	0.00	300.00
1745.980	1.671	-23.49	1190.86	0.00	0.00	0.00	300.00
1747.650	1.510	-23.49	1105.32	0.00	0.00	0.00	300.00
1749.160	0.631	-23.49	470.41	0.00	0.00	0.00	300.00
1749.791	1.671	-19.71	1265.61	0.00	0.00	0.00	300.00
1751.462	1.671	-19.71	1294.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1753.133	1.621	-19.71	1283.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1754.753	1.671	-15.73	1349.61	0.00	0.00	0.00	300.00
1756.424	1.671	-15.73	1373.82	0.00	0.00	0.00	300.00
1758.094	0.296	-15.73	245.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1758.390	1.671	-15.73	1403.13	0.00	0.00	0.00	300.00
1760.061	0.138	-15.73	116.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1760.198	1.671	-12.26	1429.05	0.00	0.00	0.00	300.00
1761.869	1.671	-12.26	1450.78	0.00	0.00	0.00	300.00
1763.540	1.671	-12.26	1472.51	0.00	0.00	0.00	300.00
1765.210	0.932	-12.26	831.09	0.00	0.00	0.00	300.00
1766.142	1.671	-9.66	1504.86	0.00	0.00	0.00	300.00
1767.813	0.137	-9.66	124.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1767.950	1.671	-9.66	1525.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1769.621	1.671	-9.66	1544.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1771.291	1.671	-9.66	1562.93	0.00	0.00	0.00	300.00
1772.962	0.548	-9.66	517.12	0.00	0.00	0.00	300.00
1773.510	1.671	-7.88	1586.98	0.00	0.00	0.00	300.00

1775.181	1.671	-7.88	1603.82	0.00	0.00	0.00	300.00	
1776.851	1.671	-7.88	1620.65	0.00	0.00	0.00	300.00	
1778.522	1.146	-7.88	1121.42	0.00	0.00	0.00	300.00	
1779.668	1.671	-5.55	1647.71	0.00	0.00	0.00	300.00	
1781.338	1.671	-5.55	1661.90	0.00	0.00	0.00	300.00	
1783.009	1.671	-5.55	1676.09	0.00	0.00	0.00	300.00	
1784.680	0.641	-5.55	647.09	0.00	0.00	0.00	300.00	
1785.321	1.671	-2.84	1694.21	0.00	0.00	0.00	300.00	
1786.991	1.671	-2.84	1705.36	0.00	0.00	0.00	300.00	
1788.662	1.671	-2.84	1716.52	0.00	0.00	0.00	300.00	
1790.332	0.236	-2.84	243.00	0.00	0.00	0.00	300.00	
1790.568	1.671	-0.07	1727.69	0.00	0.00	0.00	300.00	
1792.239	1.671	-0.07	1735.75	0.00	0.00	0.00	300.00	
1793.909	1.671	-0.07	1743.80	0.00	0.00	0.00	300.00	
1795.580	0.546	-0.07	572.02	0.00	0.00	0.00	300.00	
1796.126	1.671	2.63	1752.98	0.00	0.00	0.00	300.00	
1797.797	1.671	2.63	1758.01	0.00	0.00	0.00	300.00	
1799.467	0.643	2.63	677.60	0.00	0.00	0.00	300.00	
1800.110	1.212	2.63	1279.98	0.00	0.00	0.00	300.00	
1801.322	1.671	5.32	1767.17	0.00	0.00	0.00	300.00	
1802.993	1.671	5.32	1769.23	0.00	0.00	0.00	300.00	
1804.663	1.671	5.32	1771.29	0.00	0.00	0.00	300.00	
1806.334	0.525	5.32	556.74	0.00	0.00	0.00	300.00	
1806.858	1.132	7.67	1200.78	0.00	0.00	0.00	300.00	
1807.990	1.671	7.67	1772.32	0.00	0.00	0.00	300.00	
1809.661	1.671	7.67	1771.84	0.00	0.00	0.00	300.00	
1811.331	1.425	7.67	1510.67	0.00	0.00	0.00	300.00	

1812.756	1.671	9.52	1769.90	0.00	0.00	0.00
300.00						
1814.426	1.671	9.52	1767.30	0.00	0.00	0.00
300.00						
1816.097	1.671	9.52	1764.70	0.00	0.00	0.00
300.00						
1817.768	1.671	9.52	1762.11	0.00	0.00	0.00
300.00						
1819.438	0.193	9.52	203.76	0.00	0.00	0.00
300.00						
1819.632	1.671	10.92	1758.40	0.00	0.00	0.00
300.00						
1821.302	1.671	10.92	1754.20	0.00	0.00	0.00
300.00						
1822.973	0.057	10.92	60.09	0.00	0.00	0.00
300.00						
1823.030	1.671	10.92	1751.49	0.00	0.00	0.00
300.00						
1824.701	0.989	10.92	1036.14	0.00	0.00	0.00
300.00						
1825.689	1.671	12.57	1749.07	0.00	0.00	0.00
300.00						
1827.360	1.671	12.57	1746.22	0.00	0.00	0.00
300.00						
1829.030	1.671	12.57	1743.38	0.00	0.00	0.00
300.00						
1830.701	0.707	12.57	737.15	0.00	0.00	0.00
300.00						
1831.408	1.671	14.36	1738.27	0.00	0.00	0.00
300.00						
1833.079	1.671	14.36	1733.31	0.00	0.00	0.00
300.00						
1834.749	1.671	14.36	1728.35	0.00	0.00	0.00
300.00						
1836.420	0.435	14.36	448.93	0.00	0.00	0.00
300.00						
1836.855	1.671	16.15	1721.03	0.00	0.00	0.00
300.00						
1838.525	1.671	16.15	1713.93	0.00	0.00	0.00
300.00						
1840.196	0.904	16.15	924.65	0.00	0.00	0.00
300.00						
1841.100	1.280	16.15	1305.30	0.00	0.00	0.00
300.00						
1842.380	0.115	16.15	117.01	0.00	0.00	0.00
300.00						
1842.495	1.671	17.90	1694.33	0.00	0.00	0.00
300.00						
1844.166	1.671	17.90	1682.90	0.00	0.00	0.00
300.00						
1845.836	1.671	17.90	1671.47	0.00	0.00	0.00
300.00						
1847.507	0.436	17.90	433.97	0.00	0.00	0.00
300.00						

1847.942	1.671	19.59	1656.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1849.613	1.671	19.59	1642.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1851.283	1.671	19.59	1628.92	0.00	0.00	0.00	300.00
1852.954	0.691	19.59	669.53	0.00	0.00	0.00	300.00
1853.645	1.645	21.11	1584.50	0.00	0.00	0.00	300.00
1855.290	1.671	21.11	1592.62	0.00	0.00	0.00	300.00
1856.961	1.671	21.11	1575.21	0.00	0.00	0.00	300.00
1858.631	1.041	21.11	972.88	0.00	0.00	0.00	300.00
1859.672	0.038	22.36	35.10	0.00	0.00	0.00	300.00
1859.710	1.150	22.36	1066.13	0.00	0.00	0.00	300.00
1860.860	0.250	22.36	230.59	0.00	0.00	0.00	300.00
1861.110	1.671	22.36	1530.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1862.781	0.729	22.36	662.68	0.00	0.00	0.00	300.00
1863.510	1.671	22.36	1504.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1865.181	1.283	22.36	1143.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1866.464	1.671	24.29	1471.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1868.135	1.405	24.29	1221.62	0.00	0.00	0.00	300.00
1869.540	1.671	24.29	1432.84	0.00	0.00	0.00	300.00
1871.211	0.389	24.29	330.96	0.00	0.00	0.00	300.00
1871.600	0.748	24.29	632.18	0.00	0.00	0.00	300.00
1872.348	1.671	26.57	1394.54	0.00	0.00	0.00	300.00
1874.018	1.602	26.57	1312.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1875.620	1.671	26.57	1344.65	0.00	0.00	0.00	300.00
1877.291	0.049	26.57	39.39	0.00	0.00	0.00	300.00
1877.340	0.582	26.57	462.62	0.00	0.00	0.00	300.00
1877.922	1.671	29.01	1308.52	0.00	0.00	0.00	300.00
1879.593	0.257	29.01	198.80	0.00	0.00	0.00	300.00

1879.850	1.671	29.01	1275.88	0.00	0.00	0.00
300.00						
1881.521	1.671	29.01	1247.60	0.00	0.00	0.00
300.00						
1883.191	0.003	29.01	2.46	0.00	0.00	0.00
300.00						
1883.195	0.035	31.34	26.20	0.00	0.00	0.00
300.00						
1883.230	0.830	31.34	608.50	0.00	0.00	0.00
300.00						
1884.060	1.671	31.34	1200.47	0.00	0.00	0.00
300.00						
1885.731	1.671	31.34	1167.79	0.00	0.00	0.00
300.00						
1887.401	1.396	31.34	951.01	0.00	0.00	0.00
300.00						
1888.797	1.671	34.15	1105.58	0.00	0.00	0.00
300.00						
1890.468	1.671	34.15	1068.46	0.00	0.00	0.00
300.00						
1892.139	1.291	34.15	800.47	0.00	0.00	0.00
300.00						
1893.430	1.272	34.15	768.25	0.00	0.00	0.00
300.00						
1894.702	1.671	36.29	979.10	0.00	0.00	0.00
300.00						
1896.373	1.671	36.29	943.56	0.00	0.00	0.00
300.00						
1898.043	0.057	36.29	31.52	0.00	0.00	0.00
300.00						
1898.100	1.671	36.29	903.49	0.00	0.00	0.00
300.00						
1899.771	1.671	36.29	861.31	0.00	0.00	0.00
300.00						
1901.441	0.158	36.29	79.32	0.00	0.00	0.00
300.00						
1901.599	1.671	38.05	813.59	0.00	0.00	0.00
300.00						
1903.270	1.671	38.05	768.31	0.00	0.00	0.00
300.00						
1904.940	1.671	38.05	723.04	0.00	0.00	0.00
300.00						
1906.611	1.671	38.05	677.77	0.00	0.00	0.00
300.00						
1908.282	1.671	38.05	632.49	0.00	0.00	0.00
300.00						
1909.952	1.671	38.05	587.22	0.00	0.00	0.00
300.00						
1911.623	0.054	38.05	18.31	0.00	0.00	0.00
300.00						
1911.677	1.671	38.88	539.71	0.00	0.00	0.00
300.00						
1913.348	1.671	38.88	492.92	0.00	0.00	0.00
300.00						

1915.018	1.671	38.88	446.13	0.00	0.00	0.00
0.00	300.00					
1916.689	1.571	38.88	376.89	0.00	0.00	0.00
0.00	300.00					
1918.260	1.578	38.88	335.76	0.00	0.00	0.00
0.00	300.00					
1919.838	0.512	38.88	99.69	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1920.350	1.671	38.88	295.17	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1922.021	1.671	38.88	249.19	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1923.691	1.671	38.88	203.21	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1925.362	0.623	38.88	63.97	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1925.984	1.671	38.88	141.73	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1927.655	1.671	38.88	99.03	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1929.325	0.695	38.88	28.60	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1930.020	1.671	38.88	38.49	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1931.691	0.664	38.88	3.39	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1700.677	0.000	807.592	-0.454	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	4.1794144332E+001	0.081	4.757	5.207
1702.347	0.410	806.834	-0.454	5.8217974408E+001					

9.1983176059E-002	2.7903590661E+001	0.081	4.757	5.207	1704.018
0.819	806.075	-0.494	9.3230606542E+001		
2.9662449197E-001	3.4989471983E+001	0.081	3.496	3.362	1705.688
1.095	805.183	-0.499	1.7512370655E+002		
1.2460265947E+000	6.4005402368E+001	0.081	3.473	4.020	1707.359
1.489	804.409	-0.430	3.0708346000E+002		
3.1686452047E+000	8.8900936581E+001	0.084	3.227	3.260	1709.030
1.994	803.746	-0.400	4.7215674220E+002		
6.6159517734E+000	1.1904789184E+002	0.092	2.943	2.695	1709.399
2.099	803.593	-0.457	5.1772985261E+002		
7.8493606174E+000	1.3007480537E+002	0.094	2.872	3.435	1711.069
2.488	802.813	-0.466	7.8463289303E+002		
1.6921200649E+001	1.7659122452E+002	0.109	2.798	2.739	1712.280
2.771	802.250	-0.448	1.0132136948E+003		
2.6231843598E+001	1.9709038550E+002	0.122	2.942	2.353	1713.940
3.208	801.527	-0.427	1.3592844382E+003		
4.2991003174E+001	2.0737341059E+002	0.139	3.138	1.964	1715.611
3.676	800.827	-0.427	1.7038649188E+003		
6.1224884449E+001	2.2167389339E+002	0.158	3.243	1.695	1717.281
4.119	800.102	-0.438	2.0999343347E+003		
8.4483679352E+001	2.5642451032E+002	0.182	3.346	1.478	1718.952
4.549	799.364	-0.442	2.5606224924E+003		
1.1475543425E+002	3.0881896623E+002	0.211	3.464	1.301	1719.026
4.567	799.330	-0.461	2.5835259913E+003		
1.1634439986E+002	3.1128245059E+002	0.212	3.471	4.850	1720.696
4.965	798.560	-0.471	3.1414699622E+003		
1.5723291862E+002	3.6232244581E+002	0.244	3.571	4.300	1721.976
5.239	797.939	-0.497	3.6328822102E+003		
1.9629464751E+002	4.0669936354E+002	0.271	3.618	3.944	1723.646
5.514	797.095	-0.492	4.3617479272E+003		
2.5933384630E+002	4.4127654338E+002	0.306	3.656	3.563	1725.317
5.834	796.294	-0.473	5.1072616294E+003		
3.2836874848E+002	4.5586824213E+002	0.335	3.686	3.281	1726.988
6.174	795.514	-0.455	5.8848806750E+003		
4.0541450186E+002	4.6515114515E+002	0.358	3.729	3.071	1728.658
6.552	794.773	-0.432	6.6614101232E+003		
4.8657514406E+002	4.5260559429E+002	0.378	3.790	2.917	1729.650
6.808	794.363	-0.407	7.1031499237E+003		
5.3431634086E+002	4.4761489524E+002	0.388	3.832	2.846	1731.321
7.255	793.690	-0.395	7.8572998393E+003		
6.1967727148E+002	4.3853049217E+002	0.405	3.933	2.755	1732.036
7.465	793.420	-0.353	8.1672594641E+003		
6.5585908498E+002	4.2522472050E+002	0.412	3.986	2.725	1733.707
7.907	792.847	-0.341	8.8473053416E+003		
7.3909270839E+002	3.7968068259E+002	0.427	4.138	2.678	1733.840
7.947	792.806	-0.311	8.8975110236E+003		
7.4538715507E+002	3.7824676617E+002	0.428	4.151	2.676	1735.385
8.405	792.325	-0.308	9.4953023647E+003		
8.2328708915E+002	3.8371611520E+002	0.442	4.350	2.652	1735.990
8.593	792.145	-0.306	9.7266915931E+003		
8.5478213567E+002	3.9304063837E+002	0.447	4.448	2.647	1736.930
8.871	791.852	-0.306	1.0111600531E+004		
9.0898698508E+002	4.0893675747E+002	0.455	4.642	2.638	1738.601
9.380	791.345	-0.304	1.0793158162E+004		

1.0080836964E+003 4.1908503467E+002 0.471 5.075 2.627
1738.748 9.424 791.299 -0.300 1.0855288806E+004
1.0173124889E+003 4.1986803551E+002 0.472 5.122 2.626
1740.419 9.811 790.800 -0.299 1.1552929028E+004
1.1244278727E+003 4.2331296117E+002 0.489 5.720 2.615
1741.470 10.055 790.486 -0.306 1.2001574567E+004
1.1957901378E+003 4.3757457175E+002 0.500 6.187 2.607
1743.141 10.423 789.968 -0.306 1.2760913352E+004
1.3204204100E+003 4.5153026753E+002 0.521 7.135 2.589
1744.309 10.694 789.619 -0.312 1.3286006596E+004
1.4100664075E+003 4.6973770477E+002 0.536 7.950 2.573
1745.980 10.883 789.081 -0.323 1.4119254534E+004
1.5581573480E+003 5.0905985665E+002 0.561 9.306 2.541
1747.650 11.068 788.540 -0.310 1.4986861507E+004
1.7185781250E+003 5.0252049789E+002 0.590 10.676 2.500
1749.160 11.279 788.094 -0.286 1.5722654925E+004
1.8593285341E+003 4.5858346649E+002 0.616 11.545 2.460
1749.791 11.385 787.927 -0.250 1.6004621111E+004
1.9142899762E+003 4.4000319600E+002 0.626 11.742 2.444
1751.462 11.575 787.518 -0.236 1.6710666083E+004
2.0552168597E+003 4.1306369353E+002 0.651 11.500 2.402
1753.133 11.795 787.140 -0.214 1.7384736636E+004
2.1925422912E+003 3.8707410748E+002 0.676 10.499 2.363
1754.753 12.050 786.814 -0.190 1.7986200765E+004
2.3172372857E+003 3.5764704084E+002 0.697 9.163 2.332
1756.424 12.221 786.515 -0.168 1.8560432985E+004
2.4380700074E+003 3.2679440731E+002 0.717 7.860 2.307
1758.094 12.430 786.254 -0.153 1.9078076043E+004
2.5476816399E+003 2.8050607181E+002 0.733 6.816 2.289
1758.390 12.474 786.214 -0.133 1.9159484451E+004
2.5649754719E+003 2.7541869647E+002 0.735 6.657 2.287
1760.061 12.723 785.992 -0.132 1.9620612767E+004
2.6630163539E+003 2.7760850620E+002 0.749 5.849 2.278
1760.198 12.744 785.975 -0.124 1.9658912170E+004
2.6711976670E+003 2.7724574620E+002 0.750 5.784 2.277
1761.869 12.900 785.768 -0.118 2.0112092691E+004
2.7682863825E+003 2.6422279099E+002 0.762 5.125 2.276
1763.540 13.074 785.579 -0.104 2.0541725116E+004
2.8606008742E+003 2.4317911340E+002 0.772 4.611 2.279
1765.210 13.277 785.419 -0.093 2.0924595157E+004
2.9429853759E+003 2.2226753781E+002 0.780 4.225 2.287
1766.142 13.397 785.337 -0.087 2.1128188200E+004
2.9868861444E+003 2.1884481907E+002 0.785 4.045 2.293
1767.813 13.538 785.193 -0.086 2.1495092872E+004
3.0662163960E+003 2.2516012384E+002 0.792 3.768 2.307
1767.950 13.550 785.182 -0.080 2.1526005398E+004
3.0729096419E+003 2.2475175347E+002 0.793 3.747 2.308
1769.621 13.701 785.049 -0.079 2.1883909783E+004
3.1504327149E+003 2.1566838759E+002 0.799 3.523 2.325
1771.291 13.856 784.919 -0.075 2.2246589886E+004
3.2290520518E+003 2.1660495392E+002 0.806 3.326 2.345
1772.962 14.018 784.796 -0.072 2.2607623497E+004
3.3072979183E+003 2.1056671438E+002 0.812 3.156 2.367
1773.510 14.073 784.759 -0.061 2.2722088227E+004

3.3321072089E+003 2.0334314940E+002 0.814 3.105 2.375
1775.181 14.208 784.662 -0.055 2.3034289146E+004
3.3996563103E+003 1.8390015469E+002 0.818 2.980 2.398
1776.851 14.351 784.573 -0.051 2.3336529686E+004
3.4649959418E+003 1.8422844150E+002 0.822 2.869 2.422
1778.522 14.498 784.490 -0.048 2.3649827467E+004
3.5326637708E+003 1.8322683696E+002 0.826 2.762 2.450
1779.668 14.606 784.439 -0.040 2.3856405164E+004
3.5773171010E+003 1.7338243569E+002 0.829 2.695 2.470
1781.338 14.708 784.378 -0.030 2.4129281663E+004
3.6363601960E+003 1.5113546546E+002 0.831 2.611 2.499
1783.009 14.829 784.338 -0.020 2.4361374266E+004
3.6866001739E+003 1.3238287847E+002 0.833 2.544 2.526
1784.680 14.965 784.311 -0.014 2.4571595206E+004
3.7322346634E+003 1.1678446652E+002 0.834 2.485 2.553
1785.321 15.021 784.305 -0.005 2.4644249920E+004
3.7481094411E+003 1.1137972781E+002 0.834 2.465 2.563
1786.991 15.099 784.300 0.003 2.4821917524E+004
3.7874733308E+003 9.5308180307E+001 0.835 2.421 2.590
1788.662 15.197 784.315 0.012 2.4962690639E+004
3.8193957405E+003 7.6579282024E+001 0.834 2.389 2.617
1790.332 15.306 784.341 0.016 2.5077781832E+004
3.8462071232E+003 6.1798944029E+001 0.833 2.365 2.641
1790.568 15.323 784.346 0.026 2.5092107396E+004
3.8496262117E+003 5.9578511418E+001 0.833 2.362 2.645
1792.239 15.369 784.390 0.032 2.5177189218E+004
3.8709950201E+003 4.2977106600E+001 0.831 2.348 2.669
1793.909 15.433 784.452 0.042 2.5235701164E+004
3.8876150751E+003 2.8092405987E+001 0.829 2.342 2.692
1795.580 15.515 784.532 0.049 2.5271050689E+004
3.9003674824E+003 1.4653788940E+001 0.827 2.341 2.716
1796.126 15.544 784.560 0.057 2.5277894001E+004
3.9036613393E+003 1.0073816354E+001 0.826 2.342 2.723
1797.797 15.565 784.658 0.063 2.5282195889E+004
3.9111643598E+003 -4.4576939581E+000 0.823 2.348 2.745
1799.467 15.601 784.770 0.068 2.5263000093E+004
3.9144981196E+003 -1.9015268039E+001 0.820 2.357 2.767
1800.110 15.617 784.817 0.075 2.5248920062E+004
3.9145077453E+003 -2.4291846817E+001 0.819 2.361 2.775
1801.322 15.654 784.909 0.082 2.5214034106E+004
3.9130876176E+003 -3.3633921112E+001 0.816 2.369 2.789
1802.993 15.641 785.052 0.089 2.5146678183E+004
3.9080627359E+003 -4.6421500533E+001 0.812 2.381 2.808
1804.663 15.642 785.208 0.097 2.5058932036E+004
3.8994161262E+003 -5.9023833365E+001 0.808 2.393 2.827
1806.334 15.654 785.376 0.104 2.4949469593E+004
3.8865375169E+003 -7.7736311049E+001 0.803 2.404 2.843
1806.858 15.666 785.436 0.118 2.4906669805E+004
3.8810738718E+003 -8.3094794417E+001 0.801 2.407 2.849
1807.990 15.648 785.571 0.126 2.4808925658E+004
3.8683021864E+003 -9.2009898534E+001 0.798 2.413 2.859
1809.661 15.642 785.790 0.138 2.4641327237E+004
3.8454159973E+003 -1.0876771530E+002 0.792 2.419 2.874
1811.331 15.658 786.031 0.149 2.4445514361E+004

3.8172693646E+003 -1.2385198591E+002 0.785 2.423 2.887
1812.756 15.688 786.252 0.155 2.4260995960E+004
3.7900795962E+003 -1.3086339334E+002 0.779 2.425 2.895
1814.426 15.666 786.511 0.153 2.4039735189E+004
3.7569472657E+003 -1.3199142751E+002 0.772 2.424 2.903
1816.097 15.638 786.763 0.151 2.3819990320E+004
3.7234075626E+003 -1.3282334493E+002 0.765 2.420 2.906
1817.768 15.612 787.017 0.157 2.3595949973E+004
3.6886632080E+003 -1.3895866898E+002 0.758 2.415 2.906
1819.438 15.602 787.288 0.163 2.3355705951E+004
3.6507436266E+003 -1.5321496959E+002 0.751 2.407 2.902
1819.632 15.603 787.321 0.160 2.3325874199E+004
3.6459970876E+003 -1.5302715731E+002 0.750 2.406 2.901
1821.302 15.546 787.586 0.156 2.3088655111E+004
3.6080651144E+003 -1.4005379067E+002 0.743 2.395 2.891
1822.973 15.481 787.844 0.154 2.2857930843E+004
3.5706277585E+003 -1.4982159517E+002 0.736 2.383 2.876
1823.030 15.480 787.853 0.175 2.2849323066E+004
3.5692155871E+003 -1.5043388380E+002 0.735 2.382 2.876
1824.701 15.450 788.145 0.178 2.2587753744E+004
3.5258101787E+003 -1.6078919810E+002 0.727 2.365 2.853
1825.689 15.439 788.325 0.185 2.2426317343E+004
3.4987651443E+003 -1.6499885109E+002 0.722 2.353 2.837
1827.360 15.378 788.637 0.199 2.2145832454E+004
3.4514509857E+003 -1.7965851198E+002 0.714 2.331 2.806
1829.030 15.360 788.992 0.224 2.1826047928E+004
3.3970863441E+003 -2.0298637717E+002 0.704 2.304 2.768
1830.701 15.383 789.387 0.240 2.1467620704E+004
3.3359548297E+003 -2.2237290972E+002 0.693 2.273 2.723
1831.408 15.400 789.562 0.246 2.1308019579E+004
3.3087707988E+003 -2.2513087182E+002 0.688 2.260 2.702
1833.079 15.381 789.971 0.242 2.0934100928E+004
3.2451920546E+003 -2.2195601135E+002 0.677 2.227 2.654
1834.749 15.352 790.370 0.244 2.0566427079E+004
3.1828353024E+003 -2.2563837816E+002 0.667 2.195 2.607
1836.420 15.341 790.786 0.247 2.0180205018E+004
3.1176047817E+003 -2.2591249186E+002 0.656 2.162 2.558
1836.855 15.334 790.890 0.232 2.0082595528E+004
3.1012024490E+003 -2.2276165837E+002 0.653 2.154 2.546
1838.525 15.233 791.274 0.227 1.9721865648E+004
3.0408823156E+003 -2.1397091532E+002 0.644 2.125 2.503
1840.196 15.124 791.648 0.229 1.9367682582E+004
2.9816607809E+003 -2.2239457570E+002 0.634 2.097 2.462
1841.100 15.078 791.864 0.236 1.9161522107E+004
2.9469636954E+003 -2.2579170184E+002 0.629 2.081 2.439
1842.380 15.006 792.163 0.234 1.8876535943E+004
2.8989164202E+003 -2.3171049973E+002 0.622 2.059 2.408
1842.495 15.001 792.191 0.243 1.8849805748E+004
2.8943940912E+003 -2.3253238674E+002 0.621 2.057 2.405
1844.166 14.867 792.596 0.243 1.8461152454E+004
2.8284999612E+003 -2.3367091126E+002 0.611 2.029 2.364
1845.836 14.735 793.004 0.266 1.8069071790E+004
2.7614864139E+003 -2.5566109820E+002 0.600 2.001 2.326
1847.507 14.675 793.484 0.296 1.7606945570E+004

2.6815963250E+003 -3.0792990832E+002 0.588 1.971 2.283
1847.942 14.677 793.627 0.321 1.7469249294E+004
2.6576824968E+003 -3.1419374631E+002 0.584 1.962 2.271
1849.613 14.616 794.160 0.321 1.6956528745E+004
2.5682954685E+003 -3.0855207896E+002 0.570 1.931 2.227
1851.283 14.561 794.699 0.318 1.6438324714E+004
2.4777871459E+003 -3.0482231806E+002 0.557 1.901 2.187
1852.954 14.488 795.221 0.316 1.5938065926E+004
2.3903927418E+003 -3.0574122807E+002 0.544 1.875 2.150
1853.645 14.465 795.444 0.310 1.5725090680E+004
2.3532986241E+003 -3.0290448695E+002 0.538 1.864 2.135
1855.290 14.331 795.945 0.293 1.5248057730E+004
2.2704855964E+003 -2.7864279506E+002 0.526 1.841 2.104
1856.961 14.157 796.416 0.277 1.4801748128E+004
2.1933107461E+003 -2.6127720355E+002 0.514 1.821 2.077
1858.631 13.967 796.871 0.280 1.4375086489E+004
2.1195333964E+003 -2.6529119626E+002 0.503 1.803 2.053
1859.672 13.870 797.176 0.292 1.4092463689E+004
2.0703731625E+003 -2.4961172959E+002 0.495 1.792 2.038
1859.710 13.865 797.186 0.282 1.4083082972E+004
2.0687451585E+003 -2.4915780548E+002 0.495 1.792 2.038
1860.860 13.716 797.510 0.285 1.3784724834E+004
2.0168700447E+003 -2.7079153957E+002 0.486 1.781 2.023
1861.110 13.688 797.585 0.277 1.3716410119E+004
2.0049436109E+003 -2.6998532654E+002 0.484 1.778 2.019
1862.781 13.457 798.042 0.274 1.3301920653E+004
1.9324874931E+003 -2.4784957343E+002 0.472 1.763 2.000
1863.510 13.358 798.243 0.313 1.3121218395E+004
1.9006952267E+003 -2.6123594824E+002 0.466 1.757 1.992
1865.181 13.222 798.794 0.338 1.2633147606E+004
1.8139536232E+003 -2.9952114679E+002 0.450 1.741 1.972
1866.464 13.142 799.242 0.354 1.2241466846E+004
1.7439911944E+003 -3.0701824016E+002 0.438 1.728 1.958
1868.135 12.987 799.840 0.356 1.1724569068E+004
1.6513969746E+003 -3.0567837994E+002 0.421 1.712 1.941
1869.540 12.850 800.338 0.393 1.1299385737E+004
1.5751179912E+003 -3.2728659476E+002 0.407 1.700 1.928
1871.211 12.808 801.050 0.424 1.0703479522E+004
1.4697946035E+003 -3.4587827295E+002 0.388 1.686 1.916
1871.600 12.793 801.211 0.418 1.0569771927E+004
1.4462709323E+003 -3.4521779247E+002 0.384 1.683 1.914
1872.348 12.771 801.525 0.404 1.0308952325E+004
1.4006074227E+003 -3.4141605675E+002 0.376 1.678 1.909
1874.018 12.598 802.188 0.375 9.7661307754E+003
1.3065980433E+003 -3.0352845267E+002 0.360 1.668 1.904
1875.620 12.361 802.753 0.341 9.3128480605E+003
1.2295932956E+003 -2.7176670953E+002 0.347 1.662 1.902
1877.291 12.076 803.303 0.329 8.8784317772E+003
1.1571493140E+003 -2.3706869133E+002 0.335 1.657 1.904
1877.340 12.066 803.318 0.306 8.8667504607E+003
1.1552402854E+003 -2.3643922547E+002 0.334 1.657 1.904
1877.922 11.953 803.496 0.314 8.7287041630E+003
1.1328068457E+003 -2.3839660260E+002 0.330 1.656 1.905
1879.593 11.557 804.025 0.317 8.3238854543E+003

1.0677132212E+003	-2.4160312034E+002	0.318	1.655	1.911	
1879.850	11.496	804.108	0.335	8.2618191561E+003	
1.0578094383E+003	-2.4245986685E+002	0.316	1.655	1.912	
1881.521	11.133	804.671	0.344	7.8462658776E+003	
9.9211865748E+002	-2.5018251674E+002	0.303	1.656	1.920	
1883.191	10.791	805.256	0.350	7.4259171367E+003	
9.2621375213E+002	-2.4190547773E+002	0.289	1.657	1.929	
1883.195	10.791	805.257	0.343	7.4251098298E+003	
9.2608818123E+002	-2.4169615458E+002	0.289	1.657	1.929	
1883.230	10.781	805.269	0.349	7.4166028388E+003	
9.2476335065E+002	-2.3982450770E+002	0.288	1.657	1.929	
1884.060	10.566	805.559	0.395	7.2146744045E+003	
8.9327433659E+002	-2.5526324740E+002	0.281	1.658	1.934	
1885.731	10.246	806.256	0.426	6.7479667105E+003	
8.2073503403E+002	-2.7915005739E+002	0.262	1.662	1.945	
1887.401	9.956	806.984	0.466	6.2819869421E+003	
7.4878259063E+002	-2.9487793102E+002	0.242	1.666	1.957	
1888.797	9.806	807.684	0.530	5.8516309319E+003	
6.8277676091E+002	-3.1783301098E+002	0.224	1.671	1.969	
1890.468	9.597	808.608	0.553	5.3014222066E+003	
5.9903444568E+002	-3.2194697801E+002	0.202	1.679	1.984	
1892.139	9.385	809.530	0.552	4.7759517335E+003	
5.1993722225E+002	-3.0785930373E+002	0.182	1.689	2.001	
1893.430	9.224	810.244	0.538	4.3850733982E+003	
4.6199852724E+002	-2.8785472412E+002	0.168	1.698	2.015	
1894.702	9.025	810.908	0.540	4.0375342502E+003	
4.1160505210E+002	-2.7567684018E+002	0.155	1.707	2.029	
1896.373	8.723	811.834	0.523	3.5716449263E+003	
3.4579157222E+002	-2.5447906055E+002	0.141	1.724	2.053	
1898.043	8.317	812.654	0.492	3.1872767527E+003	
2.9416357232E+002	-2.1651945163E+002	0.129	1.745	2.081	
1898.100	8.304	812.683	0.500	3.1749808925E+003	
2.9262184696E+002	-2.1581946155E+002	0.129	1.746	2.082	
1899.771	7.912	813.518	0.500	2.8261093726E+003	
2.4954116540E+002	-2.0256617926E+002	0.119	1.779	2.124	
1901.441	7.523	814.355	0.502	2.4981730943E+003	
2.1091407968E+002	-1.8880508217E+002	0.110	1.820	2.174	
1901.599	7.487	814.436	0.505	2.4684388655E+003	
2.0755206676E+002	-1.8733730179E+002	0.110	1.824	2.180	
1903.270	7.023	815.279	0.517	2.1688678014E+003	
1.7447494097E+002	-1.7562512956E+002	0.103	1.877	2.245	
1904.940	6.599	816.163	0.540	1.8816456620E+003	
1.4415422806E+002	-1.6730092805E+002	0.097	1.945	2.328	
1906.611	6.214	817.085	0.572	1.6098871603E+003	
1.1650654377E+002	-1.5680154964E+002	0.092	2.025	2.432	
1908.282	5.896	818.075	0.588	1.3577452165E+003	
9.1769953401E+001	-1.4119633520E+002	0.089	2.100	2.570	
1909.952	5.562	819.048	0.584	1.1381263704E+003	
7.1040262042E+001	-1.2472182815E+002	0.086	2.172	2.735	
1911.623	5.233	820.027	0.586	9.4102853549E+002	
5.3047808789E+001	-1.1529034013E+002	0.084	2.240	2.936	
1911.677	5.223	820.059	0.575	9.3477742303E+002	
5.2478484221E+001	-1.1446500988E+002	0.084	2.242	2.943	
1913.348	4.836	821.020	0.579	7.8150770136E+002	

```
3.9537708837E+001  -8.6824422933E+001       0.083       2.291       3.193
    1915.018       4.464     821.995       0.564   6.4468236999E+002
2.8615530914E+001  -7.2155594736E+001       0.082       2.327       3.506
    1916.689       4.027     822.905       0.547   5.4042367944E+002
2.1153555072E+001  -5.8589125371E+001       0.081       2.334       3.872
    1918.260       3.623     823.768       0.545   4.5401094010E+002
1.5686769474E+001  -5.3076072323E+001       0.081       2.315       4.306
    1919.838       3.203     824.621       0.548   3.7330611217E+002
1.0540429099E+001  -5.2120529563E+001       0.081       2.226       1.293
    1920.350       3.083     824.913       0.595   3.4645320684E+002
8.9633884296E+000  -5.2594565612E+001       0.081       2.187       1.350
    1922.021       2.743     825.921       0.560   2.5772786246E+002
4.7952987161E+000  -5.0138180954E+001       0.081       2.019       1.600
    1923.691       2.259     826.785       0.532   1.7893308092E+002
2.6449733390E+000  -5.1612250687E+001       0.081       1.806       1.912
    1925.362       1.826     827.698       0.556   8.5282620732E+001
1.1749406653E+000  -5.9865032162E+001       0.081       1.778       2.416
    1925.984       1.684     828.059       0.530   4.7129905924E+001
7.4952170533E-001  -5.4857179494E+001       0.081       1.932       2.032
    1927.655       1.193     828.914       0.555  -1.5704995499E+001
1.3440023339E-001  -2.9706661115E+001       0.081       2.348       2.692
    1929.325       0.843     829.912       0.553  -5.2125063364E+001
-1.1786407560E-001  -7.7378878209E+000       0.081       3.621       4.378
    1930.020       0.594     830.223       0.522  -5.3438720977E+001
-1.2366037993E-001   3.8591613086E+000       0.081       4.331       5.245
    1931.691       0.170     831.146       0.522  -2.3883324408E+001
-3.7735150634E-002   3.0771624608E+001       0.081      21.391      20.967

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
```

(kPa)	(kN/m)						
1700.677	1.671	2.038	-34.959	-4.938	-10.066	40.063	81.664
1702.347	1.671	2.038	-34.959	-14.815	-30.199	40.140	81.822
1704.018	1.671	2.038	-34.959	-24.692	-50.331	40.651	82.864
1705.688	1.671	2.038	-34.959	-34.791	-70.918	61.319	124.993
1707.359	1.671	2.038	-34.959	-44.961	-91.648	62.366	127.126
1709.030	0.369	0.450	-34.959	-51.169	-23.036	63.832	28.737
1709.399	1.671	2.038	-34.959	-57.791	-117.801	86.225	175.761
1711.069	1.211	1.477	-34.959	-67.277	-99.393	88.815	131.213
1712.280	1.660	2.025	-34.959	-76.725	-155.404	91.573	185.480
1713.940	1.671	2.038	-34.959	-87.684	-178.734	92.512	188.576
1715.611	1.671	2.038	-34.959	-98.678	-201.144	95.960	195.605
1717.281	1.671	2.038	-34.959	-109.672	-223.554	100.772	205.414
1718.952	0.074	0.090	-34.959	-115.411	-10.395	104.677	9.428
1719.026	1.671	2.038	-34.959	-121.567	-247.802	328.058	668.711
1720.696	1.280	1.561	-34.959	-132.010	-206.113	334.994	523.042
1721.976	1.671	2.011	-33.839	-139.254	-280.079	342.606	689.079
1723.646	1.671	2.011	-33.839	-150.388	-302.474	346.658	697.230
1725.317	1.671	2.011	-33.839	-161.523	-324.869	352.073	708.119
1726.988	1.671	2.011	-33.839	-172.658	-347.265	354.854	713.713
1728.658	0.992	1.194	-33.839	-181.531	-216.781	354.345	423.152
1729.650	1.671	2.011	-33.839	-190.435	-383.020	357.693	719.422
1731.321	0.716	0.862	-33.839	-198.433	-171.014	357.070	307.732
1732.036	1.671	1.955	-31.298	-194.696	-380.648	353.987	692.076
1733.707	0.133	0.156	-31.298	-199.917	-31.116	351.284	54.675
1733.840	1.545	1.808	-31.298	-205.039	-370.735	354.635	641.221
1735.385	0.605	0.708	-31.298	-211.632	-149.842	356.409	252.349
1735.990	0.940	1.100	-31.298	-216.401	-238.059		

362.484 398.763
1736.930 1.671 1.955 -31.298 -224.405 -438.732
364.276 712.192
1738.601 0.148 0.173 -31.298 -229.946 -39.802
367.611 63.632
1738.748 1.671 1.891 -27.951 -213.935 -404.594
364.806 689.922
1740.419 1.051 1.190 -27.951 -220.647 -262.506
368.633 438.566
1741.470 1.671 1.891 -27.951 -227.388 -430.036
375.403 709.962
1743.141 1.168 1.323 -27.951 -234.438 -310.079
377.551 499.368
1744.309 1.671 1.822 -23.494 -203.722 -371.099
379.116 690.595
1745.980 1.671 1.822 -23.494 -209.659 -381.913
385.703 702.594
1747.650 1.510 1.646 -23.494 -215.310 -354.482
383.197 630.886
1749.160 0.631 0.688 -23.494 -219.125 -150.864
377.688 260.031
1749.791 1.671 1.775 -19.707 -183.425 -325.491
365.372 648.358
1751.462 1.671 1.775 -19.707 -187.644 -332.978
363.702 645.394
1753.133 1.621 1.721 -19.707 -191.800 -330.160
359.628 619.056
1754.753 1.671 1.736 -15.726 -147.140 -255.368
346.064 600.610
1756.424 1.671 1.736 -15.726 -149.779 -259.949
341.786 593.186
1758.094 0.296 0.307 -15.726 -151.332 -46.488
337.247 103.600
1758.390 1.671 1.736 -15.726 -152.975 -265.495
337.375 585.530
1760.061 0.138 0.143 -15.726 -154.500 -22.134
337.784 48.391
1760.198 1.671 1.710 -12.256 -108.018 -184.662
329.430 563.176
1761.869 1.671 1.710 -12.256 -109.660 -187.470
327.983 560.702
1763.540 1.671 1.710 -12.256 -111.303 -190.277
324.973 555.556
1765.210 0.932 0.954 -12.256 -112.582 -107.393
323.849 308.922
1766.142 1.671 1.695 -9.661 -74.619 -126.450
319.178 540.885
1767.813 0.137 0.139 -9.661 -75.121 -10.441
319.729 44.438
1767.950 1.671 1.695 -9.661 -75.627 -128.159
318.741 540.145
1769.621 1.671 1.695 -9.661 -76.562 -129.744
319.006 540.594
1771.291 1.671 1.695 -9.661 -77.498 -131.330

318.916 540.441
1772.962 0.548 0.556 -9.661 -78.120 -43.453
318.272 177.033
1773.510 1.671 1.687 -7.883 -49.823 -84.028
313.409 528.571
1775.181 1.671 1.687 -7.883 -50.352 -84.919
312.970 527.831
1776.851 1.671 1.687 -7.883 -50.880 -85.810
313.433 528.610
1778.522 1.146 1.157 -7.883 -51.326 -59.377
312.922 362.010
1779.668 1.671 1.678 -5.546 -11.830 -19.857
308.300 517.463
1781.338 1.671 1.678 -5.546 -11.932 -20.028
307.062 515.386
1783.009 1.671 1.678 -5.546 -12.034 -20.199
306.415 514.300
1784.680 0.641 0.644 -5.546 -12.105 -7.798
305.814 197.011
1785.321 1.671 1.673 -2.844 35.737 59.775
302.850 506.561
1786.991 1.671 1.673 -2.844 35.972 60.169
302.311 505.659
1788.662 1.671 1.673 -2.844 36.207 60.562
301.941 505.040
1790.332 0.236 0.236 -2.844 36.342 8.574
301.755 71.188
1790.568 1.671 1.671 -0.071 86.631 144.725
300.038 501.240
1792.239 1.671 1.671 -0.071 87.035 145.400
300.030 501.226
1793.909 1.671 1.671 -0.071 87.439 146.074
300.023 501.214
1795.580 0.546 0.546 -0.071 87.707 47.916
300.018 163.907
1796.126 1.671 1.672 2.630 137.110 229.296
299.497 500.863
1797.797 1.671 1.672 2.630 137.504 229.954
299.777 501.330
1799.467 0.643 0.643 2.630 137.776 88.633
299.998 192.992
1800.110 1.212 1.213 2.630 137.996 167.426
300.131 364.138
1801.322 1.671 1.678 5.319 186.784 313.388
300.678 504.480
1802.993 1.671 1.678 5.319 187.001 313.752
301.166 505.300
1804.663 1.671 1.678 5.319 187.219 314.117
301.737 506.257
1806.334 0.525 0.527 5.319 187.361 98.731
302.346 159.323
1806.858 1.132 1.142 7.666 228.892 261.344
303.643 346.693
1807.990 1.671 1.686 7.666 228.835 385.735

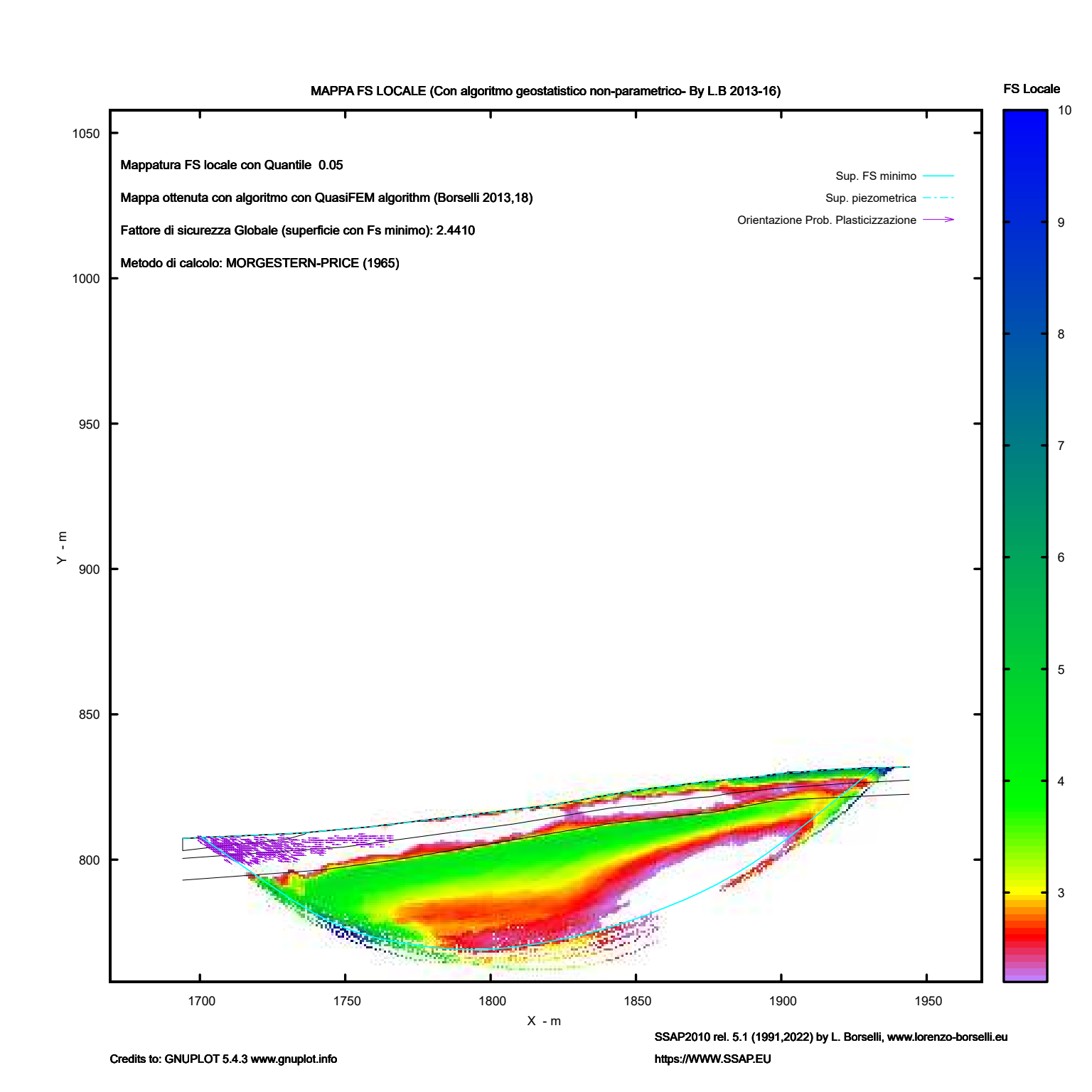
304.421 513.148
1809.661 1.671 1.686 7.666 228.773 385.632
305.438 514.861
1811.331 1.425 1.438 7.666 228.716 328.790
306.159 440.117
1812.756 1.671 1.694 9.524 260.468 441.215
307.900 521.562
1814.426 1.671 1.694 9.524 260.086 440.567
307.997 521.727
1816.097 1.671 1.694 9.524 259.703 439.920
308.285 522.213
1817.768 1.671 1.694 9.524 259.321 439.272
309.042 523.496
1819.438 0.193 0.196 9.524 259.108 50.794
309.780 60.727
1819.632 1.671 1.701 10.918 282.002 479.793
310.308 527.951
1821.302 1.671 1.701 10.918 281.328 478.645
310.173 527.722
1822.973 0.057 0.058 10.918 280.979 16.397
311.188 18.160
1823.030 1.671 1.701 10.918 280.894 477.907
311.795 530.481
1824.701 0.989 1.007 10.918 280.777 282.717
312.418 314.576
1825.689 1.671 1.712 12.572 307.210 525.828
314.688 538.629
1827.360 1.671 1.712 12.572 306.710 524.973
316.877 542.375
1829.030 1.671 1.712 12.572 306.211 524.118
318.978 545.970
1830.701 0.707 0.725 12.572 305.855 221.611
319.935 231.813
1831.408 1.671 1.724 14.362 333.037 574.316
322.325 555.842
1833.079 1.671 1.724 14.362 332.087 572.678
321.895 555.102
1834.749 1.671 1.724 14.362 331.137 571.039
322.905 556.842
1836.420 0.435 0.449 14.362 330.538 148.324
322.133 144.552
1836.855 1.671 1.739 16.151 356.044 619.241
323.550 562.726
1838.525 1.671 1.739 16.151 354.574 616.685
323.121 561.980
1840.196 0.904 0.941 16.151 353.441 332.697
325.029 305.952
1841.100 1.280 1.333 16.151 352.439 469.657
324.483 432.403
1842.380 0.115 0.120 16.151 351.768 42.100
325.658 38.975
1842.495 1.671 1.756 17.900 374.693 657.796
328.161 576.106
1844.166 1.671 1.756 17.900 372.165 653.358

328.640 576.946
1845.836 1.671 1.756 17.900 369.638 648.920
334.143 586.607
1847.507 0.436 0.458 17.900 368.044 168.482
339.193 155.275
1847.942 1.671 1.773 19.592 387.929 687.893
341.262 605.140
1849.613 1.671 1.773 19.592 384.757 682.269
341.779 606.058
1851.283 1.671 1.773 19.592 381.586 676.645
340.342 603.509
1852.954 0.691 0.733 19.592 379.344 278.119
341.414 250.310
1853.645 1.645 1.764 21.109 394.826 696.294
341.284 601.869
1855.290 1.671 1.791 21.109 390.821 699.863
337.888 605.074
1856.961 1.671 1.791 21.109 386.549 692.212
336.220 602.087
1858.631 1.041 1.116 21.109 383.081 427.526
338.726 378.025
1859.672 0.038 0.041 22.363 395.290 16.115
337.090 13.742
1859.710 1.150 1.244 22.363 393.590 489.437
338.745 421.237
1860.860 0.250 0.270 22.363 391.586 105.858
340.975 92.176
1861.110 1.671 1.806 22.363 388.964 702.641
337.253 609.228
1862.781 0.729 0.789 22.363 385.711 304.223
337.437 266.148
1863.510 1.671 1.806 22.363 382.407 690.796
344.598 622.495
1865.181 1.283 1.388 22.363 378.313 525.029
346.821 481.324
1866.464 1.671 1.833 24.286 392.359 719.107
350.724 642.800
1868.135 1.405 1.542 24.286 387.260 597.091
349.671 539.136
1869.540 1.671 1.833 24.286 382.116 700.334
357.697 655.580
1871.211 0.389 0.427 24.286 378.645 161.766
355.283 151.785
1871.600 0.748 0.820 24.286 376.649 308.993
355.885 291.958
1872.348 1.671 1.868 26.567 390.686 729.726
354.951 662.980
1874.018 1.602 1.791 26.567 383.669 687.047
346.949 621.291
1875.620 1.671 1.868 26.567 376.709 703.620
342.346 639.436
1877.291 0.049 0.055 26.567 373.079 20.612
337.724 18.659
1877.340 0.582 0.651 26.567 371.763 242.078

337.614 219.841
1877.922 1.671 1.910 29.011 383.124 731.870
340.341 650.144
1879.593 0.257 0.294 29.011 378.344 111.190
339.896 99.891
1879.850 1.671 1.910 29.011 373.566 713.613
340.711 650.851
1881.521 1.671 1.910 29.011 365.286 697.796
340.844 651.105
1883.191 0.003 0.004 29.011 361.138 1.378
338.953 1.294
1883.195 0.035 0.042 31.338 373.645 15.527
340.475 14.149
1883.230 0.830 0.972 31.338 371.130 360.653
341.140 331.509
1884.060 1.671 1.956 31.338 363.767 711.503
347.085 678.874
1885.731 1.671 1.956 31.338 353.866 692.137
346.704 678.129
1887.401 1.396 1.635 31.338 344.777 563.651
351.260 574.249
1888.797 1.671 2.019 34.152 345.980 698.434
356.849 720.376
1890.468 1.671 2.019 34.152 334.363 674.983
353.696 714.010
1892.139 1.291 1.560 34.152 324.065 505.682
350.884 547.530
1893.430 1.272 1.537 34.152 315.768 485.327
344.933 530.152
1894.702 1.671 2.073 36.294 311.976 646.633
345.881 716.908
1896.373 1.671 2.073 36.294 300.651 623.159
335.992 696.410
1898.043 0.057 0.071 36.294 294.795 20.815
331.550 23.410
1898.100 1.671 2.073 36.294 287.882 596.693
330.033 684.060
1899.771 1.671 2.073 36.294 274.441 568.835
326.928 677.625
1901.441 0.158 0.196 36.294 267.085 52.384
324.769 63.697
1901.599 1.671 2.121 38.050 262.043 555.910
323.459 686.202
1903.270 1.671 2.121 38.050 247.461 524.976
321.504 682.055
1904.940 1.671 2.121 38.050 232.879 494.041
319.608 678.033
1906.611 1.671 2.121 38.050 218.297 463.107
317.544 673.653
1908.282 1.671 2.121 38.050 203.715 432.172
314.702 667.624
1909.952 1.671 2.121 38.050 189.134 401.237
312.761 663.506
1911.623 0.054 0.069 38.050 181.606 12.514

312.431 21.528
1911.677 1.671 2.146 38.884 174.507 374.513
309.240 663.667
1913.348 1.671 2.146 38.884 159.377 342.043
307.799 660.573
1915.018 1.671 2.146 38.884 144.248 309.573
305.328 655.271
1916.689 1.571 2.018 38.884 129.568 261.531
304.150 613.923
1918.260 1.578 2.027 38.884 114.938 232.984
303.890 616.001
1919.838 0.512 0.658 38.884 105.147 69.174
83.673 55.047
1920.350 1.671 2.146 38.884 95.438 204.822
82.976 178.077
1922.021 1.671 2.146 38.884 80.570 172.914
81.535 174.985
1923.691 1.671 2.146 38.884 65.703 141.006
81.050 173.942
1925.362 0.623 0.800 38.884 55.499 44.386
80.815 64.634
1925.984 1.671 2.146 38.884 45.825 98.347
60.439 129.710
1927.655 1.671 2.146 38.884 32.019 68.717
60.180 129.154
1929.325 0.695 0.892 38.884 22.247 19.849
60.010 53.542
1930.020 1.671 2.146 38.884 12.444 26.706
59.939 128.636
1931.691 0.664 0.853 38.884 2.755 2.350
59.932 51.121

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

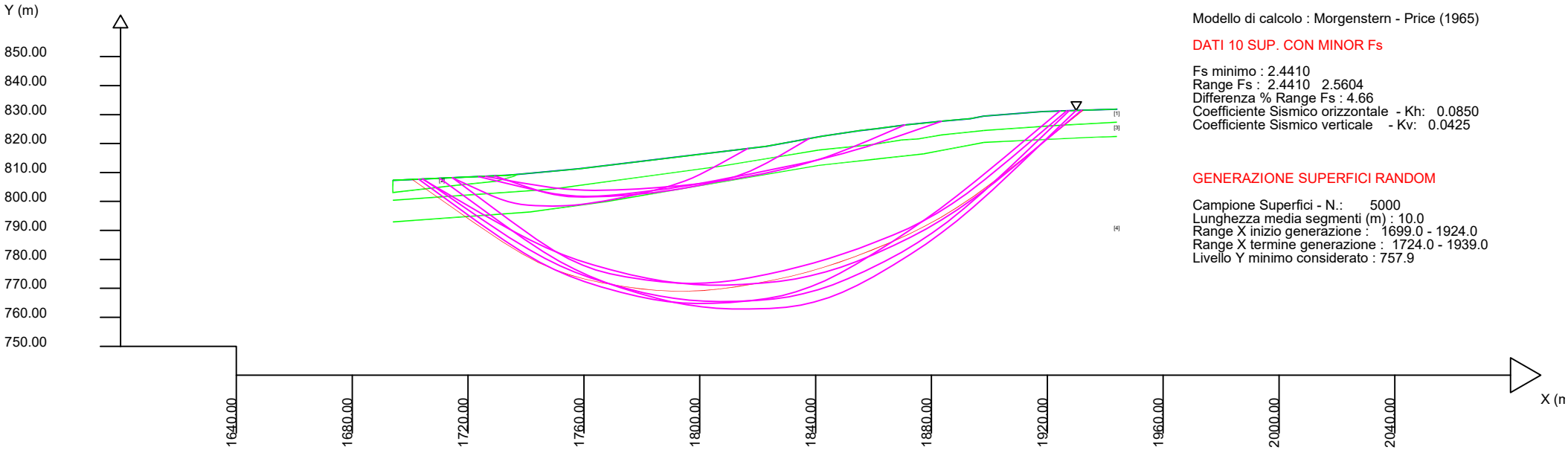

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.4410
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
1050
1000
950
900
850
800
Y - m
1700
1750
1800
1850
1900
1950
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 15/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.00
2	0	0	40.00	18.00	18.50
3	0	0	80.00	20.00	20.50
4	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.4410
Range Fs : 2.4410 2.5604
Differenza % Range Fs : 4.66
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0850
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0425

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1699.0 - 1924.0
Range X termine generazione : 1724.0 - 1939.0
Livello Y minimo considerato : 757.9

AEROGENERATORE

AE8

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\Ae08\Statica\report.txt
Data: 16/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae08 statica.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
1199.93	833.39	1225.16	835.04	1199.93	828.60	1199.93	822.57
1205.25	833.55	1252.49	836.97	1236.58	830.98	1235.80	825.76
1219.56	834.65	1271.55	838.88	1272.39	834.45	1269.74	829.48
1225.16	835.04	1277.66	839.98	1298.75	837.81	1297.09	833.58
1252.49	836.97	1287.07	841.28	1331.08	842.31	1331.08	838.85
1271.55	838.88	1302.88	843.18	1336.24	843.27	1336.10	840.08
1277.66	839.98	1314.09	845.08	1346.12	844.66	1355.30	841.53
1287.07	841.28	1331.08	846.97	1352.80	845.98	1385.84	845.36
1302.88	843.18	1333.47	847.41	1359.40	847.17	1388.08	846.02
1314.09	845.08	1334.89	847.48	1366.85	847.86	1417.68	847.78
1331.08	846.97	1335.00	847.52	1375.05	848.76	1449.90	850.48
1333.47	847.41	1347.40	849.51	1382.22	849.60	-	-
1334.89	847.48	1347.72	849.47	1388.08	850.12	-	-
1335.00	847.52	1348.66	849.70	1411.23	851.95	-	-
1347.40	849.51	1354.61	850.54	1430.91	853.56	-	-
1347.72	849.47	1362.90	851.46	1449.90	855.04	-	-
1348.66	849.70	1376.86	852.55	-	-	-	-
1354.61	850.54	1377.65	852.48	-	-	-	-
1362.90	851.46	1378.46	852.62	-	-	-	-
1376.86	852.55	1385.73	852.67	-	-	-	-
1377.65	852.48	1388.08	852.77	-	-	-	-
1378.46	852.62	1405.89	854.59	-	-	-	-
1385.73	852.67	1411.02	855.25	-	-	-	-

1388.08	852.77	1405.77	853.52	-	-	-	-
1405.89	854.59	1395.42	852.11	-	-	-	-
1411.02	855.25	1380.84	851.29	-	-	-	-
1426.50	857.46	1360.30	849.88	-	-	-	-
1447.23	859.55	1341.20	846.66	-	-	-	-
1449.90	859.72	1320.20	843.19	-	-	-	-
-	-	1290.97	839.05	-	-	-	-
-	-	1273.28	836.82	-	-	-	-
-	-	1243.35	834.50	-	-	-	-
-	-	1225.16	835.04	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1199.93	833.39
1205.25	833.55
1219.56	834.65
1225.16	835.04
1252.49	836.97
1271.55	838.88
1277.66	839.98
1287.07	841.28
1302.88	843.18
1314.09	845.08
1331.08	846.97
1333.47	847.41
1334.89	847.48
1335.00	847.52
1347.40	849.51
1347.72	849.47
1348.66	849.70
1354.61	850.54
1362.90	851.46
1376.86	852.55
1377.65	852.48
1378.46	852.62
1385.73	852.67
1388.08	852.77
1405.89	854.59
1411.02	855.25
1426.50	857.46
1447.23	859.55
1449.90	859.72

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione

idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	21.00	15.00	0.00	19.00	19.50	1.654	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	19.00	7.00	0.00	18.00	18.50	1.178	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	4	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

```
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1204.93
1429.90
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  789.14
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1229.93
 1444.90
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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 #
---------------------------------------------------------

       X(m)        Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 2.5944 #Lambda= 0.1413
    1265.363     838.260
    1274.160     836.857
    1278.565     836.200
    1281.644     835.800
    1284.346     835.506
    1286.832     835.302
    1289.257     835.153
    1291.752     835.050
    1294.333     834.994
    1297.125     834.981
    1299.692     835.018
    1302.173     835.108
    1304.578     835.251
    1307.055     835.455
```

1309.444	835.707
1311.891	836.021
1314.387	836.396
1317.050	836.849
1319.664	837.295
1322.231	837.736
1324.784	838.177
1327.304	838.614
1329.870	839.061
1332.461	839.515
1335.128	839.985
1337.885	840.473
1340.356	840.990
1342.748	841.582
1345.043	842.246
1347.493	843.056
1350.077	844.048
1353.091	845.337
1357.485	847.381
1366.498	851.741

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6223 #Lambda= 0.1339

1274.938	839.490
1279.576	839.008
1281.850	838.806
1283.420	838.713
1284.774	838.679
1286.048	838.699
1287.255	838.757
1288.504	838.858
1289.789	838.999
1291.194	839.191
1292.566	839.378
1293.905	839.560
1295.234	839.742
1296.540	839.920
1297.854	840.100
1299.163	840.278
1300.474	840.457
1301.774	840.635
1303.085	840.814
1304.394	840.993
1305.708	841.173
1307.014	841.352
1308.342	841.534
1309.678	841.717
1311.044	841.904
1312.441	842.095
1313.726	842.304
1314.980	842.544
1316.196	842.814
1317.474	843.136

1318.842	843.536
1320.419	844.048
1322.697	844.853
1327.310	846.551

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6257 #Lambda= 0.1421

1268.246	838.549
1275.773	836.406
1279.409	835.438
1281.892	834.873
1284.005	834.486
1286.029	834.228
1287.922	834.068
1289.922	833.986
1292.027	833.981
1294.439	834.053
1296.635	834.153
1298.732	834.289
1300.758	834.460
1302.818	834.676
1304.826	834.927
1306.884	835.224
1308.999	835.570
1311.262	835.978
1313.400	836.391
1315.483	836.823
1317.525	837.277
1319.594	837.767
1321.638	838.281
1323.723	838.836
1325.866	839.437
1328.138	840.104
1330.248	840.766
1332.301	841.456
1334.301	842.177
1336.360	842.969
1338.599	843.899
1341.150	845.023
1344.804	846.717
1352.103	850.186

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6492 #Lambda= 0.1400

1277.135	839.885
1284.903	837.577
1288.613	836.553
1291.126	835.970
1293.241	835.590
1295.294	835.356
1297.184	835.235
1299.193	835.210

1301.310	835.278
1303.764	835.446
1306.041	835.625
1308.219	835.819
1310.341	836.033
1312.460	836.271
1314.564	836.532
1316.706	836.821
1318.905	837.143
1321.222	837.504
1323.367	837.884
1325.454	838.301
1327.483	838.756
1329.581	839.278
1331.610	839.832
1333.693	840.451
1335.829	841.135
1338.121	841.917
1340.325	842.686
1342.479	843.455
1344.604	844.231
1346.730	845.025
1349.101	845.937
1351.753	846.980
1355.500	848.485
1362.800	851.449

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6552 #Lambda= 0.1394

1265.442	838.268
1273.627	837.291
1277.824	836.808
1280.795	836.488
1283.449	836.225
1285.830	836.012
1288.216	835.818
1290.640	835.639
1293.137	835.475
1295.755	835.320
1298.138	835.239
1300.444	835.227
1302.670	835.284
1305.004	835.416
1307.231	835.611
1309.538	835.885
1311.924	836.237
1314.544	836.688
1317.039	837.138
1319.462	837.594
1321.845	838.062
1324.225	838.550
1326.603	839.059
1329.017	839.595

1331.493	840.165
1334.080	840.780
1336.470	841.404
1338.796	842.072
1341.057	842.784
1343.407	843.589
1345.942	844.548
1348.848	845.731
1353.027	847.543
1361.430	851.297

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6586 #Lambda= 0.1385

1262.445	837.968
1271.055	836.295
1275.310	835.526
1278.259	835.070
1280.819	834.749
1283.210	834.538
1285.507	834.399
1287.893	834.324
1290.378	834.310
1293.123	834.357
1295.635	834.447
1298.050	834.585
1300.387	834.771
1302.784	835.017
1305.110	835.308
1307.501	835.661
1309.961	836.077
1312.613	836.576
1315.118	837.077
1317.557	837.597
1319.948	838.140
1322.364	838.722
1324.745	839.327
1327.161	839.975
1329.621	840.667
1332.189	841.420
1334.669	842.171
1337.106	842.932
1339.515	843.707
1341.940	844.512
1344.637	845.442
1347.661	846.516
1351.938	848.077
1360.298	851.171

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6614 #Lambda= 0.1385

1272.283	839.012
1280.852	837.279

1285.042	836.497
1287.927	836.050
1290.410	835.755
1292.755	835.580
1294.977	835.492
1297.294	835.479
1299.704	835.543
1302.391	835.687
1304.903	835.850
1307.327	836.038
1309.694	836.252
1312.077	836.500
1314.432	836.777
1316.829	837.090
1319.285	837.441
1321.873	837.842
1324.305	838.257
1326.678	838.705
1329.000	839.185
1331.373	839.721
1333.692	840.286
1336.058	840.907
1338.475	841.583
1341.031	842.340
1343.494	843.090
1345.908	843.846
1348.293	844.615
1350.686	845.408
1353.351	846.322
1356.336	847.375
1360.556	848.901
1368.791	851.920

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6648 #Lambda= 0.1394

1271.996	838.960
1280.069	837.699
1284.091	837.117
1286.892	836.773
1289.342	836.532
1291.607	836.377
1293.795	836.279
1296.043	836.230
1298.352	836.230
1300.839	836.280
1303.214	836.347
1305.530	836.434
1307.811	836.540
1310.099	836.669
1312.378	836.818
1314.690	836.992
1317.059	837.191
1319.533	837.420

1321.844	837.676
1324.099	837.973
1326.300	838.309
1328.567	838.704
1330.781	839.138
1333.062	839.635
1335.428	840.198
1337.997	840.856
1340.339	841.510
1342.598	842.202
1344.781	842.932
1347.043	843.754
1349.482	844.730
1352.278	845.932
1356.300	847.770
1364.393	851.577

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6675 #Lambda= 0.1390

1262.768	838.000
1270.897	836.596
1274.947	835.942
1277.768	835.549
1280.235	835.266
1282.517	835.073
1284.724	834.938
1286.996	834.851
1289.338	834.814
1291.874	834.823
1294.258	834.861
1296.573	834.931
1298.839	835.032
1301.133	835.168
1303.398	835.334
1305.709	835.538
1308.085	835.781
1310.605	836.070
1312.951	836.382
1315.231	836.731
1317.453	837.119
1319.736	837.566
1321.965	838.051
1324.257	838.598
1326.627	839.212
1329.187	839.921
1331.551	840.623
1333.838	841.355
1336.061	842.118
1338.347	842.959
1340.829	843.949
1343.659	845.149
1347.713	846.960
1355.814	850.674

```
       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6697
#Lambda= 0.1361
    1251.657     836.911
    1260.645     835.494
    1265.127     834.838
    1268.250     834.448
    1270.983     834.172
    1273.508     833.992
    1275.949     833.874
    1278.456     833.809
    1281.029     833.798
    1283.799     833.840
    1286.443     833.902
    1289.023     833.987
    1291.562     834.095
    1294.112     834.227
    1296.647     834.383
    1299.216     834.565
    1301.840     834.775
    1304.573     835.018
    1307.156     835.287
    1309.683     835.592
    1312.160     835.934
    1314.694     836.328
    1317.191     836.761
    1319.759     837.252
    1322.427     837.805
    1325.312     838.447
    1327.896     839.096
    1330.379     839.803
    1332.762     840.569
    1335.267     841.465
    1337.934     842.545
    1341.022     843.913
    1345.499     846.046
    1354.608     850.540


------------ 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     2.594        3986.7        1536.6      2142.8        Surplus
       2     2.622         685.6         261.5       371.9        Surplus
       3     2.626        3250.0        1237.7      1764.7        Surplus
       4     2.649        3262.9        1231.6      1784.9        Surplus
       5     2.655        3506.5        1320.6      1921.7        Surplus
       6     2.659        3546.9        1334.1      1945.9        Surplus
       7     2.661        3603.6        1354.0      1978.8        Surplus
       8     2.665        3475.8        1304.4      1910.6        Surplus
       9     2.667        3450.9        1293.7      1898.5        Surplus
```

10	2.670	3976.2	1489.4	2189.0	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 371.9

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1265.363	0.757	-9.06	1.38	0.53	0.96	19.00	7.00
1266.121	0.757	-9.06	4.13	0.53	2.89	19.00	7.00
1266.878	0.757	-9.06	6.89	0.53	4.82	19.00	7.00
1267.635	0.757	-9.06	9.64	0.53	6.86	19.00	7.00
1268.393	0.757	-9.06	12.40	0.53	8.77	19.00	7.00
1269.150	0.590	-9.06	11.57	0.53	11.08	19.00	7.00
1269.740	0.757	-9.06	17.30	0.53	12.98	19.00	7.00
1270.497	0.757	-9.06	20.06	0.53	15.42	19.00	7.00
1271.255	0.295	-9.06	8.56	0.53	17.39	19.00	7.00
1271.550	0.757	-9.06	24.31	0.53	18.07	19.00	7.00
1272.307	0.083	-9.06	2.87	0.53	20.01	19.00	7.00
1272.390	0.757	-9.06	28.31	0.53	20.21	19.00	7.00
1273.147	0.133	-9.06	5.33	0.53	22.28	19.00	7.00
1273.280	0.622	-9.06	26.48	0.53	22.63	19.00	7.00
1273.902	0.257	-9.06	11.66	0.53	24.34	21.00	15.00
1274.160	0.445	-8.49	21.20	0.53	25.03	21.00	15.00

1274.605	0.757	-8.49	38.95	0.53	26.30	21.00	15.00
1275.362	0.757	-8.49	42.61	0.53	28.49	21.00	15.00
1276.120	0.757	-8.49	46.26	0.53	30.81	21.00	15.00
1276.877	0.757	-8.49	49.91	0.52	33.35	21.00	15.00
1277.635	0.025	-8.49	1.74	0.52	35.87	21.00	15.00
1277.660	0.757	-8.49	53.47	0.52	35.95	21.00	15.00
1278.417	0.148	-8.49	10.81	0.52	38.31	21.00	15.00
1278.565	0.757	-7.40	57.19	0.52	38.75	21.00	15.00
1279.323	0.757	-7.40	60.19	0.52	40.98	21.00	15.00
1280.080	0.757	-7.40	63.18	0.52	43.02	21.00	15.00
1280.837	0.757	-7.40	66.17	0.52	44.76	21.00	15.00
1281.595	0.049	-7.40	4.36	0.52	46.63	21.00	15.00
1281.644	0.721	-6.20	65.82	0.52	46.74	21.00	15.00
1282.364	0.001	-6.20	0.07	0.52	48.46	23.00	17.00
1282.365	0.757	-6.20	71.92	0.52	48.46	23.00	17.00
1283.122	0.757	-6.20	74.81	0.52	50.27	23.00	17.00
1283.880	0.466	-6.20	47.51	0.51	52.06	23.00	17.00
1284.346	0.757	-4.69	79.32	0.51	53.12	23.00	17.00
1285.104	0.757	-4.69	81.90	0.51	54.67	23.00	17.00
1285.861	0.757	-4.69	84.48	0.51	56.27	23.00	17.00
1286.618	0.214	-4.69	24.28	0.51	57.93	23.00	17.00
1286.832	0.238	-3.52	27.31	0.51	58.40	23.00	17.00
1287.070	0.757	-3.52	88.30	0.51	58.89	23.00	17.00
1287.827	0.757	-3.52	90.44	0.51	60.45	23.00	17.00
1288.585	0.672	-3.52	82.04	0.51	61.84	23.00	17.00
1289.257	0.757	-2.36	94.37	0.51	62.99	23.00	17.00
1290.014	0.757	-2.36	96.27	0.51	64.22	23.00	17.00

1290.772	0.198	-2.36	25.54	0.51	65.34	23.00 17.00
1290.970	0.757	-2.36	98.68	0.51	65.64	23.00 17.00
1291.727	0.024	-2.36	3.19	0.51	66.78	23.00 17.00
1291.752	0.757	-1.25	100.54	0.51	66.82	23.00 17.00
1292.509	0.757	-1.25	102.23	0.51	67.97	23.00 17.00
1293.266	0.757	-1.25	103.92	0.51	69.03	23.00 17.00
1294.024	0.309	-1.25	42.87	0.50	70.04	23.00 17.00
1294.333	0.642	-0.27	89.95	0.50	70.45	23.00 17.00
1294.975	0.757	-0.27	107.45	0.50	71.28	23.00 17.00
1295.732	0.757	-0.27	108.94	0.50	72.21	23.00 17.00
1296.490	0.600	-0.27	87.38	0.50	73.13	23.00 17.00
1297.090	0.035	-0.27	5.14	0.50	73.81	23.00 17.00
1297.125	0.757	0.83	111.56	0.50	73.85	23.00 17.00
1297.883	0.757	0.83	112.81	0.50	74.63	23.00 17.00
1298.640	0.110	0.83	16.50	0.50	75.31	23.00 17.00
1298.750	0.757	0.83	114.26	0.50	75.41	23.00 17.00
1299.507	0.185	0.83	28.10	0.50	76.12	23.00 17.00
1299.692	0.757	2.08	115.71	0.50	76.29	23.00 17.00
1300.450	0.757	2.08	116.72	0.50	76.97	23.00 17.00
1301.207	0.757	2.08	117.73	0.50	77.63	23.00 17.00
1301.965	0.208	2.08	32.54	0.50	78.33	23.00 17.00
1302.173	0.707	3.40	110.97	0.50	78.53	23.00 17.00
1302.880	0.757	3.40	119.83	0.50	79.21	23.00 17.00
1303.637	0.757	3.40	121.09	0.50	79.89	23.00 17.00
1304.395	0.183	3.40	29.49	0.50	80.59	23.00 17.00
1304.578	0.757	4.72	122.52	0.50	80.76	23.00 17.00
1305.335	0.757	4.72	123.51	0.50	81.38	23.00 17.00

1306.093	0.757	4.72	124.50	0.50	81.96	
23.00	17.00					
1306.850	0.204	4.72	33.76	0.50	82.51	
23.00	17.00					
1307.055	0.757	6.02	125.62	0.50	82.66	
23.00	17.00					
1307.812	0.673	6.02	112.23	0.50	83.17	
23.00	17.00					
1308.485	0.757	6.02	126.98	0.50	83.56	
23.00	17.00					
1309.242	0.202	6.02	33.98	0.50	83.96	
23.00	17.00					
1309.444	0.757	7.32	127.75	0.50	84.06	
23.00	17.00					
1310.202	0.757	7.32	128.20	0.50	84.38	
23.00	17.00					
1310.959	0.757	7.32	128.65	0.50	84.63	
23.00	17.00					
1311.717	0.174	7.32	29.62	0.50	84.79	
23.00	17.00					
1311.891	0.757	8.54	129.08	0.50	84.83	
23.00	17.00					
1312.648	0.757	8.54	129.27	0.50	84.90	
23.00	17.00					
1313.405	0.685	8.54	117.03	0.50	84.90	
23.00	17.00					
1314.090	0.297	8.54	50.80	0.50	84.81	
23.00	17.00					
1314.387	0.757	9.65	129.05	0.50	84.74	
23.00	17.00					
1315.145	0.757	9.65	128.39	0.50	84.52	
23.00	17.00					
1315.902	0.757	9.65	127.73	0.50	84.24	
23.00	17.00					
1316.659	0.391	9.65	65.61	0.50	83.89	
23.00	17.00					
1317.050	0.757	9.69	126.73	0.50	83.68	
23.00	17.00					
1317.807	0.757	9.69	126.07	0.50	83.27	
23.00	17.00					
1318.565	0.757	9.69	125.40	0.50	82.85	
23.00	17.00					
1319.322	0.342	9.69	56.40	0.50	82.42	
23.00	17.00					
1319.664	0.536	9.74	88.12	0.50	82.23	
23.00	17.00					
1320.200	0.757	9.74	123.95	0.50	81.92	
23.00	17.00					
1320.957	0.757	9.74	123.29	0.50	81.51	
23.00	17.00					
1321.715	0.516	9.74	83.65	0.50	81.07	
23.00	17.00					
1322.231	0.354	9.79	57.19	0.50	80.77	
23.00	17.00					

1322.585	0.757	9.79	121.85	0.50	80.55	23.00 17.00
1323.342	0.757	9.79	121.18	0.50	80.11	23.00 17.00
1324.100	0.684	9.79	108.85	0.50	79.65	23.00 17.00
1324.784	0.757	9.84	119.89	0.50	79.21	23.00 17.00
1325.541	0.757	9.84	119.21	0.50	78.69	23.00 17.00
1326.299	0.757	9.84	118.52	0.50	78.23	23.00 17.00
1327.056	0.249	9.84	38.74	0.50	77.75	23.00 17.00
1327.304	0.757	9.89	117.61	0.50	77.61	23.00 17.00
1328.062	0.757	9.89	116.91	0.50	77.16	23.00 17.00
1328.819	0.757	9.89	116.22	0.50	76.78	23.00 17.00
1329.577	0.293	9.89	44.77	0.50	76.38	23.00 17.00
1329.870	0.757	9.94	115.25	0.50	76.23	23.00 17.00
1330.627	0.453	9.94	68.60	0.50	75.87	23.00 17.00
1331.080	0.757	9.94	114.52	0.50	75.68	23.00 17.00
1331.837	0.438	9.94	66.21	0.50	75.39	23.00 17.00
1332.275	0.186	9.94	28.19	0.50	75.23	23.00 17.00
1332.461	0.757	9.99	114.69	0.50	75.17	23.00 17.00
1333.219	0.251	9.99	38.08	0.50	74.92	23.00 17.00
1333.470	0.710	9.99	106.99	0.50	74.84	23.00 17.00
1334.180	0.710	9.99	105.80	0.50	74.62	23.00 17.00
1334.890	0.055	9.99	8.16	0.50	74.41	23.00 17.00
1334.945	0.055	9.99	8.17	0.50	74.39	23.00 17.00
1335.000	0.128	9.99	18.99	0.50	74.37	23.00 17.00
1335.128	0.757	10.03	112.41	0.50	74.34	23.00 17.00
1335.885	0.215	10.03	31.85	0.50	74.11	23.00 17.00
1336.100	0.140	10.03	20.75	0.50	74.04	23.00 17.00
1336.240	0.757	10.03	112.14	0.50	74.00	23.00 17.00

1336.997	0.757	10.03	111.93	0.50	73.73	23.00	17.00
1337.755	0.130	10.03	19.19	0.50	73.41	23.00	17.00
1337.885	0.757	11.83	111.51	0.50	73.35	23.00	17.00
1338.642	0.757	11.83	110.92	0.50	72.97	23.00	17.00
1339.400	0.757	11.83	110.34	0.50	72.53	23.00	17.00
1340.157	0.199	11.83	28.89	0.50	72.01	23.00	17.00
1340.356	0.757	13.90	109.37	0.50	71.85	23.00	17.00
1341.113	0.087	13.90	12.45	0.50	71.20	23.00	17.00
1341.200	0.757	13.90	108.23	0.50	71.12	23.00	17.00
1341.957	0.757	13.90	107.19	0.50	70.35	23.00	17.00
1342.715	0.033	13.90	4.70	0.50	69.46	23.00	17.00
1342.748	0.757	16.14	105.87	0.50	69.42	23.00	17.00
1343.506	0.757	16.14	104.35	0.50	68.44	23.00	17.00
1344.263	0.757	16.14	102.83	0.50	67.44	23.00	17.00
1345.020	0.022	16.14	3.01	0.50	66.41	23.00	17.00
1345.043	0.757	18.28	101.02	0.50	66.38	23.00	17.00
1345.800	0.320	18.28	42.07	0.50	65.25	23.00	17.00
1346.120	0.757	18.28	98.19	0.50	64.68	23.00	17.00
1346.877	0.523	18.28	66.60	0.50	63.40	23.00	17.00
1347.400	0.093	18.28	11.67	0.50	62.40	23.00	17.00
1347.493	0.227	21.01	28.35	0.50	62.22	23.00	17.00
1347.720	0.470	21.01	57.72	0.50	61.78	23.00	17.00
1348.190	0.470	21.01	57.06	0.50	60.84	23.00	17.00
1348.660	0.757	21.01	90.01	0.50	59.84	23.00	17.00
1349.417	0.659	21.01	76.07	0.50	58.03	23.00	17.00
1350.077	0.757	23.15	84.50	0.51	56.25	23.00	17.00
1350.834	0.757	23.15	81.18	0.51	54.11	23.00	17.00

1351.592	0.043	23.15	4.56	0.51	52.01	23.00 17.00
1351.635	0.757	23.15	77.67	0.51	51.88	23.00 17.00
1352.392	0.408	23.15	40.43	0.51	49.71	23.00 17.00
1352.800	0.291	23.15	28.25	0.51	48.47	23.00 17.00
1353.091	0.757	24.95	71.06	0.51	47.56	23.00 17.00
1353.848	0.757	24.95	67.29	0.51	45.28	23.00 17.00
1354.606	0.004	24.95	0.38	0.51	43.07	23.00 17.00
1354.610	0.690	24.95	57.87	0.51	43.06	23.00 17.00
1355.300	0.232	24.95	18.73	0.51	40.96	23.00 17.00
1355.532	0.757	24.95	58.43	0.51	40.24	21.00 15.00
1356.290	0.757	24.95	54.50	0.51	37.79	21.00 15.00
1357.047	0.437	24.95	29.68	0.51	35.16	21.00 15.00
1357.485	0.757	25.81	48.20	0.51	33.46	21.00 15.00
1358.242	0.513	25.81	30.30	0.52	30.69	21.00 15.00
1358.755	0.645	25.81	35.40	0.52	28.76	21.00 15.00
1359.400	0.757	25.81	37.74	0.52	26.48	21.00 15.00
1360.157	0.143	25.81	6.64	0.52	23.64	21.00 15.00
1360.300	0.757	25.81	32.80	0.52	23.02	21.00 15.00
1361.057	0.757	25.81	28.60	0.52	20.29	21.00 15.00
1361.815	0.757	25.81	24.41	0.52	17.49	21.00 15.00
1362.572	0.328	25.81	9.26	0.53	14.56	21.00 15.00
1362.900	0.757	25.81	18.30	0.53	13.24	19.00 7.00
1363.657	0.757	25.81	13.99	0.53	10.37	19.00 7.00
1364.415	0.757	25.81	9.69	0.53	6.78	19.00 7.00
1365.172	0.757	25.81	5.38	0.53	3.77	19.00 7.00
1365.930	0.568	25.81	1.18	0.00	0.00	19.00 7.00

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1265.363	0.000	838.260	-0.074	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	3.0846088037E+000	0.086	8.871	2.522
1266.121	0.065	838.204	-0.074	1.9563879352E+000	2.7641328636E-003	2.0814923001E+000	0.086	8.871	2.522
1266.878	0.130	838.148	-0.076	3.1530210820E+000	8.6060918674E-003	2.2740983878E+000	0.086	6.675	1.906
1267.635	0.191	838.089	-0.076	5.4011665486E+000	3.1666825111E-002	3.8727293789E+000	0.086	5.822	1.685
1268.393	0.256	838.033	-0.080	9.0193879075E+000	8.4377822258E-002	6.3840923519E+000	0.087	5.510	1.573
1269.150	0.311	837.967	-0.085	1.5071717708E+001	2.1263755208E-001	8.8441113543E+000	0.093	6.085	1.587
1269.740	0.356	837.919	-0.076	2.0680506475E+001	3.6800277801E-001	9.8690679378E+000	0.100	7.156	1.653
1270.497	0.423	837.864	-0.062	2.8505900699E+001	6.3733894673E-001	9.7755458514E+000	0.110	9.537	1.776
1271.255	0.504	837.825	-0.050	3.5488393181E+001	9.2410833288E-001	8.3695927047E+000	0.120	11.510	1.895
1271.550	0.538	837.811	-0.048	3.7861442866E+001	1.0240745719E+000	8.4787527577E+000	0.123	12.097	1.930
1272.307	0.621	837.774	-0.048	4.5138729299E+001	1.3682841488E+000	9.5072899178E+000	0.133	13.416	2.040
1272.390	0.631	837.771	-0.047	4.5923174799E+001	1.4072768142E+000	9.7049621817E+000	0.135	13.544	2.053
1273.147	0.716	837.735	-0.046	5.4722891550E+001	1.8952618074E+000	1.1632029781E+001	0.147	14.161	2.196
1273.280	0.732	837.729	-0.044	5.6265680488E+001	1.9843144620E+000	1.1834933340E+001	0.149	14.200	2.222
1273.902	0.804	837.702	-0.043	6.4217919022E+001	2.4730630198E+000	1.2918505614E+001	0.160	13.956	3.629
1274.160	0.834	837.692	-0.042	6.7554406748E+001					

2.6852180213E+000 1.3464685024E+001 0.165 13.721 3.705
1274.605 0.882 837.673 -0.042 7.3928686475E+001
3.1169116029E+000 1.4713050384E+001 0.174 12.982 3.842
1275.362 0.963 837.641 -0.043 8.5592405506E+001
3.9531053830E+000 1.6648269591E+001 0.190 11.589 4.079
1276.120 1.043 837.608 -0.046 9.9147297660E+001
5.0251767698E+000 1.9554574820E+001 0.209 10.067 4.297
1276.877 1.120 837.572 -0.048 1.1521345510E+002
6.4158297000E+000 2.1844516902E+001 0.231 8.638 4.472
1277.635 1.197 837.536 -0.048 1.3223712572E+002
7.9854278211E+000 2.1283085363E+001 0.254 7.516 4.583
1277.660 1.200 837.534 -0.046 1.3277717724E+002
8.0372586382E+000 2.1290175963E+001 0.255 7.484 4.585
1278.417 1.278 837.500 -0.045 1.4996621391E+002
9.7395253654E+000 2.2942294742E+001 0.279 6.628 4.609
1278.565 1.294 837.493 -0.043 1.5336581881E+002
1.0098342224E+001 2.3047060122E+001 0.283 6.476 4.598
1279.323 1.360 837.461 -0.041 1.7104063204E+002
1.2001901859E+001 2.2991204071E+001 0.306 5.817 4.526
1280.080 1.428 837.431 -0.036 1.8819263568E+002
1.3958805034E+001 2.1816340062E+001 0.329 5.312 4.404
1280.837 1.501 837.406 -0.033 2.0408777814E+002
1.5883835435E+001 2.2399385757E+001 0.348 4.955 4.257
1281.595 1.575 837.381 -0.033 2.2212297283E+002
1.8199354360E+001 2.2888613183E+001 0.368 4.627 4.078
1281.644 1.579 837.379 -0.029 2.2323456346E+002
1.8344963666E+001 2.2882149970E+001 0.369 4.609 4.067
1282.364 1.636 837.358 -0.029 2.4029058372E+002
2.0622859690E+001 2.3048381061E+001 0.388 4.363 4.302
1282.365 1.637 837.358 -0.027 2.4030784332E+002
2.0625201129E+001 2.3049131860E+001 0.388 4.362 4.302
1283.122 1.698 837.337 -0.026 2.5883128966E+002
2.3178648989E+001 2.4833640248E+001 0.407 4.129 4.115
1283.880 1.762 837.319 -0.023 2.7792556174E+002
2.5889954794E+001 2.5035151517E+001 0.427 3.920 3.938
1284.346 1.803 837.310 -0.017 2.8955144016E+002
2.7585125072E+001 2.4392480629E+001 0.438 3.804 3.837
1285.104 1.854 837.298 -0.014 3.0736849620E+002
3.0262443994E+001 2.4430196923E+001 0.454 3.642 3.692
1285.861 1.907 837.288 -0.011 3.2655802718E+002
3.3223535265E+001 2.6215160297E+001 0.471 3.485 3.548
1286.618 1.962 837.281 -0.009 3.4707892562E+002
3.6459721001E+001 2.7610243393E+001 0.489 3.332 3.409
1286.832 1.977 837.280 -0.006 3.5300581831E+002
3.7404484714E+001 2.6827671928E+001 0.494 3.291 3.372
1287.070 1.991 837.278 -0.004 3.5914702307E+002
3.8391861506E+001 2.5953323295E+001 0.499 3.249 3.334
1287.827 2.035 837.276 -0.001 3.7919060519E+002
4.1643998210E+001 2.5698560141E+001 0.516 3.122 3.220
1288.585 2.082 837.276 0.003 3.9807491240E+002
4.4763056789E+001 2.4374334054E+001 0.531 3.012 3.123
1289.257 2.126 837.279 0.006 4.1412141249E+002
4.7451082345E+001 2.3552078670E+001 0.542 2.926 3.048
1290.014 2.163 837.285 0.009 4.3168104657E+002

5.0417215137E+001	2.2342996597E+001	0.555	2.841	2.972	
1290.772	2.202	837.293	0.011	4.4796633197E+002	
5.3187850342E+001	2.1586696441E+001	0.566	2.770	2.908	
1290.970	2.213	837.295	0.015	4.5225385536E+002	
5.3919631527E+001	2.1808366339E+001	0.569	2.751	2.892	
1291.727	2.256	837.308	0.016	4.6934791442E+002	
5.6849471111E+001	2.2966730884E+001	0.579	2.684	2.834	
1291.752	2.258	837.308	0.021	4.6990552797E+002	
5.6945260948E+001	2.2971617252E+001	0.580	2.682	2.832	
1292.509	2.290	837.324	0.023	4.8711880250E+002	
5.9912547311E+001	2.2270380726E+001	0.590	2.620	2.778	
1293.266	2.325	837.343	0.027	5.0364044975E+002	
6.2763040681E+001	2.1428825223E+001	0.599	2.568	2.734	
1294.024	2.364	837.364	0.029	5.1957894549E+002	
6.5507393401E+001	2.0816120022E+001	0.606	2.523	2.695	
1294.333	2.380	837.374	0.033	5.2598127555E+002	
6.6607769838E+001	2.0614683301E+001	0.609	2.506	2.680	
1294.975	2.405	837.395	0.034	5.3907537169E+002	
6.8855901327E+001	2.0019030683E+001	0.615	2.474	2.653	
1295.732	2.435	837.422	0.037	5.5390715766E+002	
7.1393751105E+001	1.9529325279E+001	0.622	2.443	2.625	
1296.490	2.468	837.452	0.040	5.6865817357E+002	
7.3903420240E+001	1.9002495038E+001	0.628	2.415	2.601	
1297.090	2.496	837.477	0.042	5.7983846121E+002	
7.5793607983E+001	1.7232676524E+001	0.632	2.398	2.586	
1297.125	2.498	837.478	0.043	5.8044097272E+002	
7.5895010623E+001	1.7129920027E+001	0.632	2.397	2.585	
1297.883	2.519	837.511	0.043	5.9306998221E+002	
7.8014054885E+001	1.5682915894E+001	0.637	2.381	2.571	
1298.640	2.541	837.544	0.045	6.0419727700E+002	
7.9865876485E+001	1.5152069666E+001	0.641	2.371	2.561	
1298.750	2.545	837.550	0.052	6.0587260860E+002	
8.0144562983E+001	1.5163109782E+001	0.641	2.370	2.560	
1299.507	2.574	837.589	0.053	6.1706579629E+002	
8.2004936346E+001	1.4628650331E+001	0.645	2.363	2.555	
1299.692	2.582	837.600	0.058	6.1976557638E+002	
8.2455120218E+001	1.4463734727E+001	0.645	2.362	2.554	
1300.450	2.599	837.644	0.061	6.3032253728E+002	
8.4220892013E+001	1.3444699425E+001	0.649	2.359	2.553	
1301.207	2.620	837.693	0.069	6.4013145557E+002	
8.5868721046E+001	1.2977063300E+001	0.652	2.358	2.554	
1301.965	2.649	837.749	0.076	6.4998004654E+002	
8.7536718936E+001	1.2730233963E+001	0.654	2.359	2.559	
1302.173	2.658	837.766	0.084	6.5261516364E+002	
8.7986970560E+001	1.2576016359E+001	0.655	2.359	2.560	
1302.880	2.677	837.827	0.088	6.6131855986E+002	
8.9487806773E+001	1.1543993438E+001	0.658	2.361	2.567	
1303.637	2.700	837.895	0.095	6.6944284277E+002	
9.0909787573E+001	1.0353676018E+001	0.660	2.364	2.575	
1304.395	2.731	837.971	0.102	6.7700219163E+002	
9.2251008603E+001	9.8887843723E+000	0.663	2.366	2.584	
1304.578	2.740	837.991	0.104	6.7881045786E+002	
9.2574441532E+001	9.4628944937E+000	0.663	2.367	2.586	
1305.335	2.755	838.069	0.104	6.8471419833E+002	

9.3652695158E+001	7.0792434882E+000	0.665	2.369	2.594	
1306.093	2.773	838.149	0.111	6.8953401613E+002	
9.4552776742E+001	5.8370736276E+000	0.667	2.370	2.600	
1306.850	2.797	838.236	0.116	6.9355613168E+002	
9.5326466643E+001	4.8728939483E+000	0.668	2.370	2.605	
1307.055	2.805	838.261	0.121	6.9452778101E+002	
9.5518744187E+001	4.5733572218E+000	0.669	2.369	2.606	
1307.812	2.817	838.352	0.122	6.9748217610E+002	
9.6128497591E+001	3.2305762071E+000	0.670	2.368	2.607	
1308.485	2.828	838.434	0.126	6.9925561551E+002	
9.6530646347E+001	2.1051216342E+000	0.671	2.365	2.606	
1309.242	2.847	838.533	0.131	7.0039830813E+002	
9.6851984696E+001	9.4339095916E-001	0.672	2.361	2.602	
1309.444	2.853	838.560	0.136	7.0055838512E+002	
9.6918029371E+001	6.5042256370E-001	0.672	2.360	2.600	
1310.202	2.858	838.663	0.134	7.0064700116E+002	
9.7087472647E+001	-4.3254987896E-001	0.672	2.354	2.593	
1310.959	2.862	838.764	0.137	6.9990316344E+002	
9.7127292265E+001	-1.5859864909E+000	0.673	2.348	2.585	
1311.717	2.871	838.870	0.140	6.9824456670E+002	
9.7037848869E+001	-2.5539641362E+000	0.673	2.342	2.575	
1311.891	2.873	838.894	0.144	6.9778569449E+002	
9.7005975269E+001	-2.7895708650E+000	0.674	2.340	2.573	
1312.648	2.869	839.004	0.144	6.9517178049E+002	
9.6784255663E+001	-3.8686666691E+000	0.674	2.334	2.563	
1313.405	2.864	839.113	0.147	6.9192548181E+002	
9.6462427300E+001	-4.8819218646E+000	0.674	2.328	2.554	
1314.090	2.865	839.216	0.153	6.8821399567E+002	
9.6056403941E+001	-5.9205478598E+000	0.674	2.323	2.547	
1314.387	2.867	839.263	0.157	6.8638999268E+002	
9.5849606981E+001	-6.2839894869E+000	0.674	2.321	2.545	
1315.145	2.857	839.382	0.153	6.8134791293E+002	
9.5262072668E+001	-6.8036549500E+000	0.674	2.318	2.540	
1315.902	2.842	839.496	0.152	6.7608389282E+002	
9.4622448929E+001	-7.2770614414E+000	0.674	2.316	2.538	
1316.659	2.830	839.613	0.159	6.7032470225E+002	
9.3896318312E+001	-8.1227037725E+000	0.674	2.316	2.538	
1317.050	2.829	839.678	0.163	6.6704810763E+002	
9.3471151900E+001	-8.3865710856E+000	0.674	2.317	2.539	
1317.807	2.822	839.801	0.156	6.6070147023E+002	
9.2631635387E+001	-8.1403830241E+000	0.673	2.319	2.543	
1318.565	2.806	839.913	0.148	6.5471714715E+002	
9.1814598240E+001	-7.9202860906E+000	0.673	2.323	2.548	
1319.322	2.788	840.025	0.146	6.4870391010E+002	
9.0975895044E+001	-7.6863787172E+000	0.672	2.327	2.555	
1319.664	2.778	840.074	0.145	6.4611448550E+002	
9.0609417723E+001	-7.7182631066E+000	0.671	2.330	2.559	
1320.200	2.765	840.153	0.143	6.4185512458E+002	
8.9998972612E+001	-7.7281163759E+000	0.671	2.334	2.565	
1320.957	2.740	840.258	0.143	6.3623644942E+002	
8.9173105634E+001	-7.6336849613E+000	0.669	2.340	2.574	
1321.715	2.722	840.370	0.148	6.3029170461E+002	
8.8276070636E+001	-7.8242969530E+000	0.668	2.348	2.584	
1322.231	2.710	840.446	0.151	6.2626143765E+002	

8.7657225900E+001	-8.0553114453E+000	0.667	2.353	2.590	
1322.585	2.704	840.501	0.150	6.2334964127E+002	
8.7204863609E+001	-8.0667331690E+000	0.666	2.357	2.595	
1323.342	2.685	840.613	0.151	6.1749682226E+002	
8.6280074446E+001	-7.8950516420E+000	0.664	2.365	2.604	
1324.100	2.671	840.730	0.158	6.1139030600E+002	
8.5294013094E+001	-8.2493161365E+000	0.661	2.374	2.614	
1324.784	2.665	840.841	0.167	6.0563297843E+002	
8.4345220303E+001	-8.6103338791E+000	0.658	2.383	2.622	
1325.541	2.663	840.971	0.165	5.9895022662E+002	
8.3221094398E+001	-8.4467638075E+000	0.655	2.393	2.630	
1326.299	2.651	841.091	0.164	5.9283791579E+002	
8.2170456788E+001	-8.3275460575E+000	0.652	2.403	2.638	
1327.056	2.649	841.220	0.168	5.8633575368E+002	
8.1028624874E+001	-8.1411902327E+000	0.647	2.414	2.645	
1327.304	2.645	841.259	0.171	5.8434862494E+002	
8.0676439048E+001	-8.1637926050E+000	0.646	2.417	2.647	
1328.062	2.646	841.392	0.167	5.7777717370E+002	
7.9501489518E+001	-8.2214637012E+000	0.641	2.429	2.655	
1328.819	2.634	841.512	0.167	5.7189484436E+002	
7.8437678964E+001	-8.1343481143E+000	0.637	2.440	2.662	
1329.577	2.636	841.646	0.175	5.6545535483E+002	
7.7262698047E+001	-8.2790546924E+000	0.632	2.454	2.672	
1329.870	2.635	841.696	0.176	5.6305528493E+002	
7.6823441126E+001	-8.2664846525E+000	0.630	2.459	2.677	
1330.627	2.637	841.831	0.173	5.5664993016E+002	
7.5644949374E+001	-7.9994258863E+000	0.625	2.474	2.689	
1331.080	2.632	841.905	0.159	5.5314988854E+002	
7.4998968775E+001	-7.5709456216E+000	0.622	2.483	2.697	
1331.837	2.617	842.023	0.158	5.4761160991E+002	
7.3971502044E+001	-7.3764637566E+000	0.618	2.497	2.709	
1332.275	2.610	842.093	0.155	5.4436739932E+002	
7.3359383537E+001	-6.9227940884E+000	0.615	2.505	2.716	
1332.461	2.605	842.120	0.146	5.4311684183E+002	
7.3122590234E+001	-6.7297818810E+000	0.614	2.508	2.719	
1333.219	2.582	842.231	0.141	5.3797085521E+002	
7.2142190626E+001	-6.0799725377E+000	0.609	2.521	2.731	
1333.470	2.570	842.263	0.128	5.3650228635E+002	
7.1859883393E+001	-5.9004350566E+000	0.608	2.525	2.734	
1334.180	2.536	842.354	0.132	5.3219760872E+002	
7.1022522684E+001	-6.2274086199E+000	0.604	2.535	2.742	
1334.890	2.507	842.450	0.134	5.2765936611E+002	
7.0115762792E+001	-6.0110184752E+000	0.600	2.543	2.746	
1334.945	2.504	842.457	0.125	5.2733038283E+002	
7.0049205775E+001	-5.9794898414E+000	0.600	2.544	2.746	
1335.000	2.501	842.463	0.126	5.2700162223E+002	
6.9982361023E+001	-5.9837293503E+000	0.600	2.545	2.746	
1335.128	2.495	842.480	0.144	5.2623496579E+002	
6.9825683066E+001	-6.1770706452E+000	0.599	2.546	2.746	
1335.885	2.472	842.591	0.146	5.2075406866E+002	
6.8687098985E+001	-7.1158223159E+000	0.594	2.550	2.741	
1336.100	2.465	842.622	0.145	5.1923299152E+002	
6.8366341369E+001	-7.4108871510E+000	0.592	2.551	2.738	
1336.240	2.461	842.643	0.158	5.1816541911E+002	

```
6.8140172778E+001  -7.7238442636E+000   0.591   2.551   2.735
    1336.997       2.448     842.763    0.169   5.1191253056E+002
6.6805521481E+001  -8.9827135200E+000   0.585   2.550   2.716
    1337.755       2.449     842.899    0.180   5.0455850588E+002
6.5224297088E+001  -1.0327519939E+001   0.577   2.543   2.684
    1337.885       2.450     842.923    0.188   5.0320208149E+002
6.4933574819E+001  -1.0498108333E+001   0.576   2.541   2.678
    1338.642       2.434     843.065    0.198   4.9496613783E+002
6.3174746080E+001  -1.1770407858E+001   0.567   2.527   2.633
    1339.400       2.433     843.223    0.216   4.8537240030E+002
6.1145736337E+001  -1.3501939395E+001   0.557   2.507   2.576
    1340.157       2.444     843.392    0.228   4.7451355218E+002
5.8882740106E+001  -1.5952369740E+001   0.546   2.480   2.509
    1340.356       2.451     843.441    0.244   4.7125528402E+002
5.8218429643E+001  -1.6451036980E+001   0.542   2.472   2.490
    1341.113       2.448     843.626    0.241   4.5858096315E+002
5.5661383954E+001  -1.5483903660E+001   0.530   2.439   2.416
    1341.200       2.445     843.644    0.242   4.5725136792E+002
5.5399712530E+001  -1.5641374022E+001   0.528   2.435   2.408
    1341.957       2.443     843.830    0.245   4.4341552809E+002
5.2728623851E+001  -1.8780307740E+001   0.515   2.400   2.337
    1342.715       2.441     844.015    0.246   4.2880316937E+002
5.0012302247E+001  -2.1002723956E+001   0.501   2.364   2.272
    1342.748       2.441     844.024    0.250   4.2809923588E+002
4.9884344721E+001  -2.1047537496E+001   0.500   2.362   2.269
    1343.506       2.411     844.213    0.246   4.1268317883E+002
4.7113870846E+001  -2.0297782479E+001   0.486   2.326   2.212
    1344.263       2.376     844.396    0.238   3.9735238369E+002
4.4430776060E+001  -2.0080383196E+001   0.472   2.295   2.164
    1345.020       2.334     844.574    0.234   3.8226564063E+002
4.1852965789E+001  -2.0708660456E+001   0.459   2.266   2.125
    1345.043       2.333     844.579    0.242   3.8180273266E+002
4.1775218856E+001  -2.0737545189E+001   0.459   2.265   2.124
    1345.800       2.266     844.763    0.251   3.6595202068E+002
3.9150327437E+001  -2.2951005688E+001   0.445   2.238   2.091
    1346.120       2.248     844.850    0.261   3.5833642200E+002
3.7915689517E+001  -2.3379502411E+001   0.439   2.227   2.078
    1346.877       2.191     845.043    0.262   3.4139280854E+002
3.5228776756E+001  -2.3266300862E+001   0.424   2.206   2.054
    1347.400       2.160     845.186    0.271   3.2891083623E+002
3.3308380472E+001  -2.3186291613E+001   0.412   2.193   2.042
    1347.493       2.154     845.210    0.263   3.2677695114E+002
3.2985402361E+001  -2.3097195036E+001   0.410   2.191   2.040
    1347.720       2.127     845.270    0.270   3.2150365515E+002
3.2190619662E+001  -2.3434197043E+001   0.405   2.186   2.035
    1348.190       2.075     845.398    0.279   3.1024456885E+002
3.0518217199E+001  -2.4365435684E+001   0.394   2.177   2.027
    1348.660       2.027     845.532    0.299   2.9860014561E+002
2.8804842200E+001  -2.5430880574E+001   0.383   2.169   2.019
    1349.417       1.970     845.765    0.321   2.7853887193E+002
2.5963139463E+001  -2.7600239017E+001   0.362   2.162   2.012
    1350.077       1.939     845.987    0.342   2.5970171131E+002
2.3370030550E+001  -2.8757442436E+001   0.343   2.158   2.010
    1350.834       1.877     846.249    0.340   2.3775719460E+002
```

2.0416593497E+001 -2.8167523409E+001 0.321 2.157 2.010
1351.592 1.806 846.502 0.335 2.1703386424E+002
1.7721971454E+001 -2.8726173743E+001 0.301 2.160 2.016
1351.635 1.803 846.517 0.334 2.1578189499E+002
1.7563621644E+001 -2.8674335495E+001 0.299 2.161 2.017
1352.392 1.731 846.769 0.336 1.9578199199E+002
1.5089722802E+001 -2.6523675919E+001 0.279 2.170 2.031
1352.800 1.697 846.909 0.346 1.8494502150E+002
1.3790032855E+001 -2.6632104535E+001 0.268 2.176 2.042
1353.091 1.675 847.011 0.340 1.7719065735E+002
1.2893326995E+001 -2.6107917469E+001 0.260 2.182 2.053
1353.848 1.576 847.265 0.324 1.5851427335E+002
1.0820708591E+001 -2.3255455037E+001 0.240 2.202 2.085
1354.606 1.461 847.503 0.314 1.4196355610E+002
9.1311113728E+000 -2.2474702611E+001 0.220 2.228 2.126
1354.610 1.461 847.504 0.316 1.4186470963E+002
9.1214239367E+000 -2.2466823737E+001 0.220 2.228 2.127
1355.300 1.358 847.722 0.317 1.2760695247E+002
7.7880025356E+000 -2.0357519698E+001 0.202 2.256 2.174
1355.532 1.324 847.797 0.327 1.2289847854E+002
7.3670891278E+000 -2.0218941561E+001 0.196 2.266 1.983
1356.290 1.221 848.046 0.340 1.0767241576E+002
6.0637998061E+000 -2.0158979620E+001 0.177 2.308 2.042
1357.047 1.135 848.313 0.364 9.2361883358E+001
4.8348181229E+000 -2.0635475639E+001 0.159 2.360 2.112
1357.485 1.101 848.481 0.373 8.3230046457E+001
4.1407218747E+000 -1.9950943165E+001 0.149 2.393 2.160
1358.242 1.011 848.758 0.368 6.9335772024E+001
3.1709741299E+000 -1.7795335771E+001 0.135 2.446 2.244
1358.755 0.953 848.948 0.357 6.0398213537E+001
2.5872267772E+000 -1.6226496989E+001 0.126 2.481 2.305
1359.400 0.864 849.172 0.352 5.0902640059E+001
2.0251115656E+000 -1.4337849745E+001 0.117 2.518 2.380
1360.157 0.769 849.443 0.360 4.0384726019E+001
1.4467615864E+000 -1.3453682194E+001 0.108 2.565 2.484
1360.300 0.753 849.496 0.368 3.8477789148E+001
1.3469821842E+000 -1.3380823695E+001 0.107 2.580 2.511
1361.057 0.665 849.774 0.360 2.8308138736E+001
8.2498773755E-001 -1.2231169327E+001 0.099 2.634 2.618
1361.815 0.566 850.041 0.358 1.9950151672E+001
4.7183710936E-001 -1.0145752095E+001 0.093 2.642 2.719
1362.572 0.475 850.317 0.363 1.2939467785E+001
2.3735733277E-001 -8.1929333609E+000 0.089 2.547 2.817
1362.900 0.435 850.435 0.366 1.0404565664E+001
1.6829492148E-001 -7.4225602255E+000 0.087 2.437 1.565
1363.657 0.347 850.714 0.364 5.3254326576E+000
6.1120263185E-002 -5.8598064718E+000 0.086 2.131 1.573
1364.415 0.253 850.987 0.372 1.5281968484E+000
1.7734466071E-002 -4.2656174761E+000 0.086 1.902 1.650
1365.172 0.177 851.277 0.367 -1.1360766305E+000
-6.2134279059E-004 -1.9255682904E+000 0.086 2.334 2.084
1365.930 0.076 851.542 0.367 -1.3886323007E+000
-1.9619647560E-003 1.2525504312E+000 0.086 6.457 6.768

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)
1265.363	0.757	0.767	-9.059	-0.283	-0.217	7.281	5.585
1266.121	0.757	0.767	-9.059	-0.849	-0.651	7.842	6.014
1266.878	0.757	0.767	-9.059	-1.414	-1.085	8.416	6.455
1267.635	0.757	0.767	-9.059	-1.980	-1.519	8.966	6.877
1268.393	0.757	0.767	-9.059	-2.546	-1.952	9.602	7.365
1269.150	0.590	0.597	-9.059	-3.049	-1.821	9.965	5.952
1269.740	0.757	0.767	-9.059	-3.552	-2.724	10.463	8.025
1270.497	0.757	0.767	-9.059	-4.118	-3.158	10.864	8.332
1271.255	0.295	0.299	-9.059	-4.511	-1.348	11.002	3.289
1271.550	0.757	0.767	-9.059	-4.991	-3.828	11.890	9.119
1272.307	0.083	0.084	-9.059	-5.401	-0.452	12.123	1.014
1272.390	0.757	0.767	-9.059	-5.811	-4.457	13.066	10.021
1273.147	0.133	0.134	-9.059	-6.246	-0.839	13.315	1.788
1273.280	0.622	0.630	-9.059	-6.615	-4.169		

14.073 8.870
1273.902 0.257 0.260 -9.059 -7.050 -1.835
23.271 6.059
1274.160 0.445 0.450 -8.494 -6.954 -3.132
23.995 10.808
1274.605 0.757 0.766 -8.494 -7.513 -5.753
25.050 19.183
1275.362 0.757 0.766 -8.494 -8.218 -6.293
26.255 20.106
1276.120 0.757 0.766 -8.494 -8.922 -6.833
27.491 21.053
1276.877 0.757 0.766 -8.494 -9.627 -7.372
28.506 21.830
1277.635 0.025 0.026 -8.494 -9.991 -0.257
28.450 0.731
1277.660 0.757 0.766 -8.494 -10.312 -7.897
29.404 22.517
1278.417 0.148 0.150 -8.494 -10.682 -1.597
29.584 4.423
1278.565 0.757 0.764 -7.402 -9.647 -7.368
30.413 23.228
1279.323 0.757 0.764 -7.402 -10.152 -7.754
31.097 23.750
1280.080 0.757 0.764 -7.402 -10.656 -8.139
31.778 24.271
1280.837 0.757 0.764 -7.402 -11.161 -8.524
32.964 25.176
1281.595 0.049 0.049 -7.402 -11.430 -0.561
32.994 1.620
1281.644 0.721 0.725 -6.196 -9.799 -7.104
33.783 24.491
1282.364 0.001 0.001 -6.196 -9.985 -0.008
37.653 0.028
1282.365 0.757 0.762 -6.196 -10.190 -7.763
38.623 29.425
1283.122 0.757 0.762 -6.196 -10.599 -8.075
39.601 30.169
1283.880 0.466 0.469 -6.196 -10.929 -5.127
40.171 18.846
1284.346 0.757 0.760 -4.692 -8.539 -6.489
40.848 31.042
1285.104 0.757 0.760 -4.692 -8.816 -6.700
41.864 31.814
1285.861 0.757 0.760 -4.692 -9.093 -6.910
42.847 32.561
1286.618 0.214 0.214 -4.692 -9.271 -1.986
43.158 9.247
1286.832 0.238 0.239 -3.522 -7.032 -1.678
43.118 10.286
1287.070 0.757 0.759 -3.522 -7.149 -5.425
43.799 33.236
1287.827 0.757 0.759 -3.522 -7.323 -5.557
44.235 33.566
1288.585 0.672 0.673 -3.522 -7.486 -5.040

44.704 30.098
1289.257 0.757 0.758 -2.356 -5.118 -3.880
45.139 34.217
1290.014 0.757 0.758 -2.356 -5.221 -3.958
45.544 34.524
1290.772 0.198 0.199 -2.356 -5.287 -1.050
45.758 9.087
1290.970 0.757 0.758 -2.356 -5.352 -4.057
46.403 35.175
1291.727 0.024 0.024 -2.356 -5.406 -0.131
46.512 1.130
1291.752 0.757 0.758 -1.255 -2.906 -2.202
46.845 35.489
1292.509 0.757 0.758 -1.255 -2.955 -2.239
47.228 35.779
1293.266 0.757 0.758 -1.255 -3.004 -2.276
47.655 36.102
1294.024 0.309 0.309 -1.255 -3.038 -0.939
47.860 14.790
1294.333 0.642 0.642 -0.270 -0.660 -0.424
48.074 30.874
1294.975 0.757 0.757 -0.270 -0.668 -0.506
48.425 36.678
1295.732 0.757 0.757 -0.270 -0.677 -0.513
48.846 36.996
1296.490 0.600 0.600 -0.270 -0.686 -0.412
49.132 29.490
1297.090 0.035 0.035 -0.270 -0.689 -0.024
49.075 1.724
1297.125 0.757 0.757 0.833 2.141 1.622
49.241 37.299
1297.883 0.757 0.757 0.833 2.165 1.640
49.481 37.481
1298.640 0.110 0.110 0.833 2.179 0.240
49.630 5.464
1298.750 0.757 0.757 0.833 2.193 1.661
49.962 37.845
1299.507 0.185 0.185 0.833 2.208 0.409
50.095 9.269
1299.692 0.757 0.758 2.076 5.531 4.192
50.148 38.007
1300.450 0.757 0.758 2.076 5.579 4.228
50.371 38.176
1301.207 0.757 0.758 2.076 5.627 4.265
50.666 38.399
1301.965 0.208 0.208 2.076 5.658 1.179
50.715 10.567
1302.173 0.707 0.708 3.400 9.291 6.582
50.613 35.856
1302.880 0.757 0.759 3.400 9.367 7.107
50.804 38.547
1303.637 0.757 0.759 3.400 9.466 7.182
51.190 38.840
1304.395 0.183 0.184 3.400 9.527 1.749

51.331 9.424
1304.578 0.757 0.760 4.724 13.276 10.090
51.216 38.923
1305.335 0.757 0.760 4.724 13.383 10.171
51.452 39.102
1306.093 0.757 0.760 4.724 13.491 10.252
51.724 39.309
1306.850 0.204 0.205 4.724 13.559 2.780
51.822 10.626
1307.055 0.757 0.762 6.017 17.289 13.167
51.661 39.344
1307.812 0.673 0.677 6.017 17.383 11.764
51.791 35.049
1308.485 0.757 0.762 6.017 17.477 13.310
51.976 39.584
1309.242 0.202 0.203 6.017 17.539 3.562
52.045 10.569
1309.444 0.757 0.764 7.318 21.312 16.274
51.777 39.538
1310.202 0.757 0.764 7.318 21.387 16.331
51.871 39.609
1310.959 0.757 0.764 7.318 21.462 16.388
52.000 39.708
1311.717 0.174 0.175 7.318 21.508 3.772
52.075 9.134
1311.891 0.757 0.766 8.540 25.028 19.169
51.729 39.618
1312.648 0.757 0.766 8.540 25.066 19.197
51.797 39.671
1313.405 0.685 0.692 8.540 25.101 17.380
51.896 35.932
1314.090 0.297 0.301 8.540 25.102 7.544
51.934 15.607
1314.387 0.757 0.768 9.647 28.148 21.625
51.335 39.439
1315.145 0.757 0.768 9.647 28.005 21.515
51.073 39.237
1315.902 0.757 0.768 9.647 27.861 21.405
50.837 39.056
1316.659 0.391 0.396 9.647 27.753 10.994
50.713 20.089
1317.050 0.757 0.768 9.694 27.772 21.339
50.512 38.811
1317.807 0.757 0.768 9.694 27.626 21.227
50.325 38.668
1318.565 0.757 0.768 9.694 27.480 21.114
50.140 38.526
1319.322 0.342 0.347 9.694 27.374 9.496
50.058 17.366
1319.664 0.536 0.544 9.742 27.419 14.910
49.908 27.140
1320.200 0.757 0.768 9.742 27.293 20.974
49.728 38.215
1320.957 0.757 0.768 9.742 27.147 20.862

49.543 38.073
1321.715 0.516 0.524 9.742 27.024 14.154
49.425 25.887
1322.231 0.354 0.359 9.790 27.069 9.724
49.328 17.721
1322.585 0.757 0.769 9.790 26.959 20.721
49.152 37.777
1323.342 0.757 0.769 9.790 26.810 20.606
48.974 37.641
1324.100 0.684 0.694 9.790 26.668 18.509
48.824 33.886
1324.784 0.757 0.769 9.840 26.654 20.489
48.645 37.394
1325.541 0.757 0.769 9.840 26.502 20.372
48.489 37.274
1326.299 0.757 0.769 9.840 26.350 20.255
48.317 37.142
1327.056 0.249 0.252 9.840 26.249 6.621
48.268 12.175
1327.304 0.757 0.769 9.890 26.275 20.200
48.066 36.954
1328.062 0.757 0.769 9.890 26.119 20.081
47.875 36.807
1328.819 0.757 0.769 9.890 25.964 19.962
47.663 36.644
1329.577 0.293 0.297 9.890 25.856 7.689
47.568 14.145
1329.870 0.757 0.769 9.939 25.869 19.892
47.352 36.410
1330.627 0.453 0.460 9.939 25.743 11.840
47.197 21.708
1331.080 0.757 0.769 9.939 25.706 19.766
47.186 36.283
1331.837 0.438 0.444 9.939 25.723 11.428
47.349 21.036
1332.275 0.186 0.189 9.939 25.732 4.866
47.435 8.970
1332.461 0.757 0.769 9.987 25.863 19.890
47.475 36.511
1333.219 0.251 0.255 9.987 25.876 6.604
47.609 12.150
1333.470 0.710 0.721 9.987 25.737 18.554
47.307 34.105
1334.180 0.710 0.721 9.987 25.452 18.349
46.717 33.680
1334.890 0.055 0.056 9.987 25.326 1.414
46.503 2.597
1334.945 0.055 0.056 9.987 25.359 1.416
46.589 2.602
1335.000 0.128 0.130 9.987 25.372 3.293
46.627 6.051
1335.128 0.757 0.769 10.033 25.461 19.583
46.580 35.828
1335.885 0.215 0.218 10.033 25.435 5.548

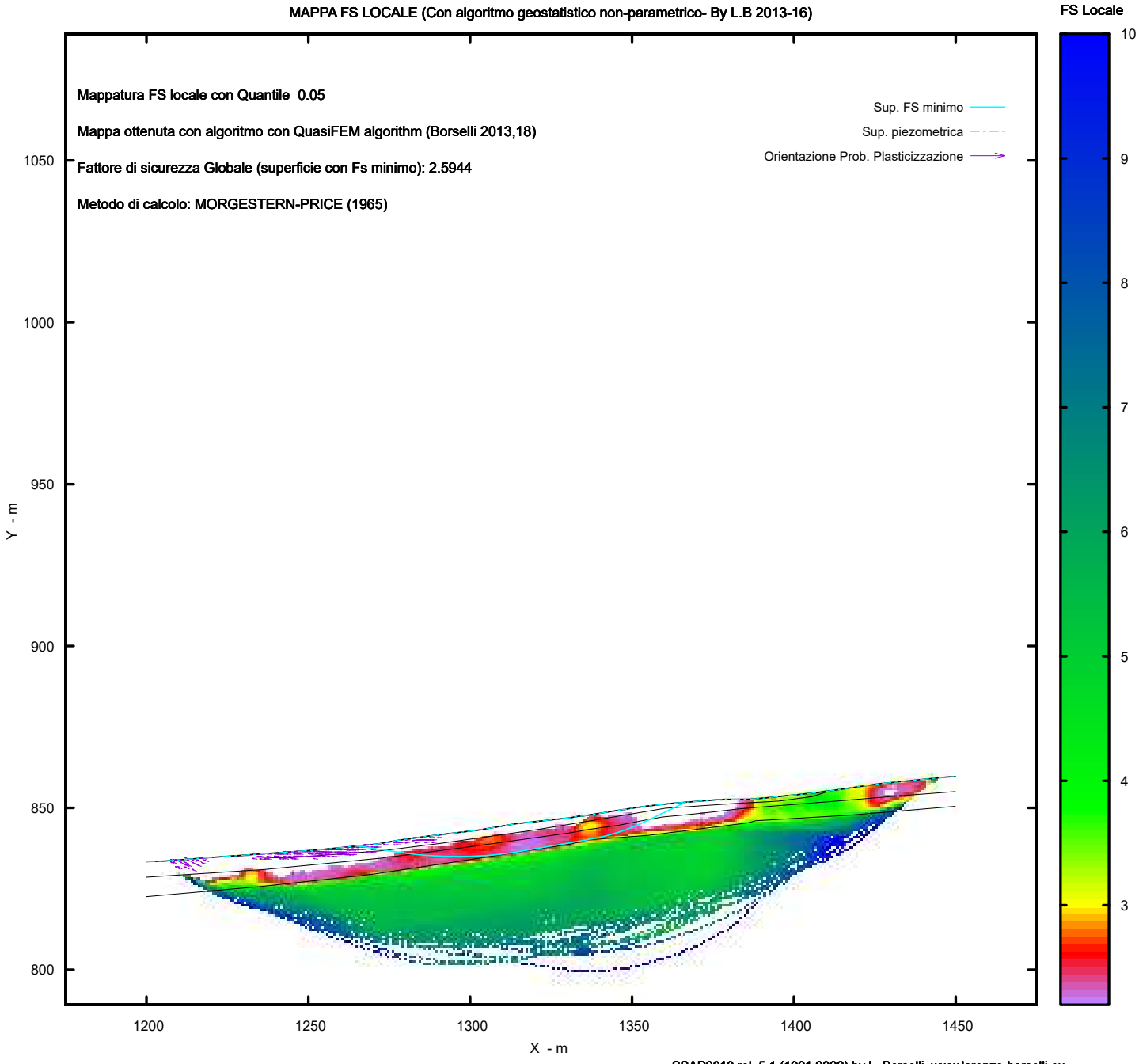
46.618 10.169
1336.100 0.140 0.142 10.033 25.426 3.615
46.626 6.629
1336.240 0.757 0.769 10.033 25.399 19.536
46.587 35.833
1336.997 0.757 0.769 10.033 25.354 19.501
46.601 35.844
1337.755 0.130 0.132 10.033 25.327 3.344
46.680 6.163
1337.885 0.757 0.774 11.831 29.545 22.863
45.997 35.594
1338.642 0.757 0.774 11.831 29.390 22.743
45.882 35.505
1339.400 0.757 0.774 11.831 29.235 22.623
45.792 35.435
1340.157 0.199 0.203 11.831 29.137 5.923
45.853 9.321
1340.356 0.757 0.780 13.904 33.683 26.281
44.954 35.075
1341.113 0.087 0.089 13.904 33.506 2.992
44.853 4.005
1341.200 0.757 0.780 13.904 33.329 26.005
44.685 34.866
1341.957 0.757 0.780 13.904 33.012 25.758
44.484 34.709
1342.715 0.033 0.034 13.904 32.846 1.130
44.624 1.535
1342.748 0.757 0.788 16.138 37.323 29.428
43.385 34.207
1343.506 0.757 0.788 16.138 36.787 29.005
42.978 33.887
1344.263 0.757 0.788 16.138 36.250 28.582
42.575 33.569
1345.020 0.022 0.023 16.138 35.974 0.836
42.630 0.991
1345.043 0.757 0.798 18.280 39.724 31.686
41.221 32.880
1345.800 0.320 0.337 18.280 39.164 13.195
41.134 13.858
1346.120 0.757 0.798 18.280 38.610 30.797
40.540 32.337
1346.877 0.523 0.550 18.280 37.955 20.890
40.295 22.177
1347.400 0.093 0.097 18.280 37.567 3.661
40.147 3.912
1347.493 0.227 0.244 21.011 41.710 10.164
38.425 9.363
1347.720 0.470 0.503 21.011 41.102 20.694
37.972 19.118
1348.190 0.470 0.503 21.011 40.633 20.458
37.899 19.081
1348.660 0.757 0.811 21.011 39.778 32.273
37.432 30.370
1349.417 0.659 0.706 21.011 38.617 27.276

37.006 26.138
1350.077 0.757 0.824 23.149 40.329 33.219
35.421 29.177
1350.834 0.757 0.824 23.149 38.744 31.914
34.559 28.467
1351.592 0.043 0.047 23.149 37.907 1.792
34.667 1.639
1351.635 0.757 0.824 23.149 37.069 30.534
33.674 27.738
1352.392 0.408 0.443 23.149 35.851 15.893
33.341 14.780
1352.800 0.291 0.316 23.149 35.119 11.108
33.078 10.462
1353.091 0.757 0.835 24.947 35.881 29.972
31.312 26.156
1353.848 0.757 0.835 24.947 33.976 28.381
30.220 25.243
1354.606 0.004 0.005 24.947 33.018 0.160
30.262 0.147
1354.610 0.690 0.761 24.947 32.072 24.407
29.230 22.244
1355.300 0.232 0.256 24.947 30.813 7.900
28.894 7.408
1355.532 0.757 0.835 24.947 29.504 24.646
25.065 20.938
1356.290 0.757 0.835 24.947 27.520 22.988
24.301 20.299
1357.047 0.437 0.482 24.947 25.955 12.521
23.994 11.574
1357.485 0.757 0.841 25.815 24.948 20.990
22.856 19.230
1358.242 0.513 0.570 25.815 23.152 13.193
22.396 12.762
1358.755 0.645 0.717 25.815 21.515 15.416
21.648 15.511
1359.400 0.757 0.841 25.815 19.533 16.434
20.874 17.563
1360.157 0.143 0.158 25.815 18.261 2.893
20.911 3.313
1360.300 0.757 0.841 25.815 16.974 14.281
20.120 16.928
1361.057 0.757 0.841 25.815 14.803 12.455
19.289 16.229
1361.815 0.757 0.841 25.815 12.633 10.629
18.531 15.591
1362.572 0.328 0.364 25.815 11.078 4.034
18.349 6.682
1362.900 0.757 0.841 25.815 9.471 7.968
9.287 7.814
1363.657 0.757 0.841 25.815 7.243 6.094
8.628 7.259
1364.415 0.757 0.841 25.815 5.015 4.219
8.253 6.943
1365.172 0.757 0.841 25.815 2.786 2.344

7.687 6.467
1365.930 0.568 0.631 25.815 0.814 0.514
7.577 4.784

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

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 16/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammS
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	19.00	7.00	0	18.00	18.50
3	23.00	17.00	0	20.00	20.50
4	32.00	22.00	0	22.00	22.50

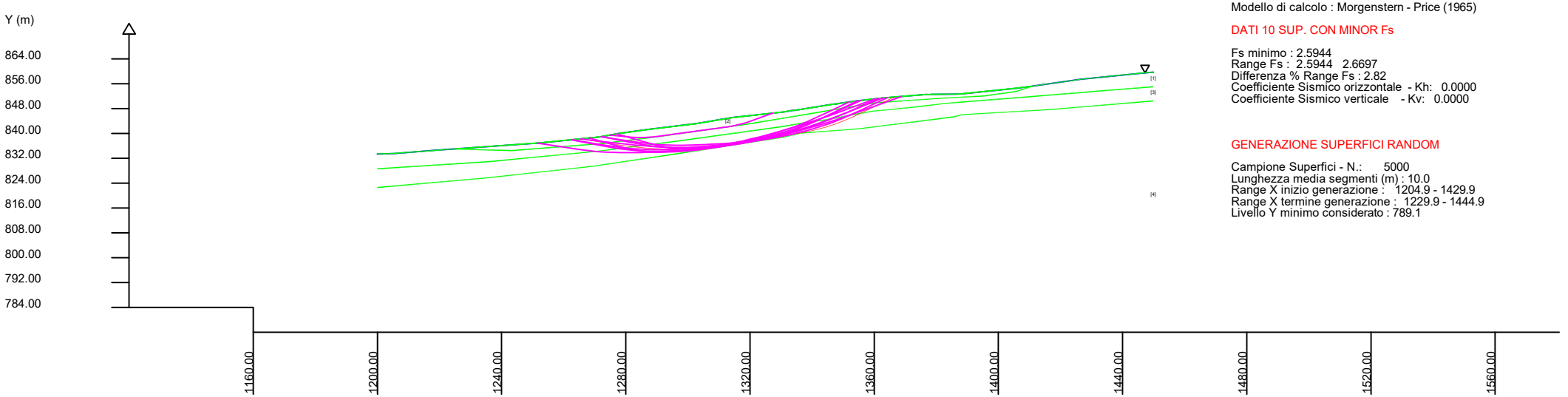
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.5944
Range Fs : 2.5944 2.6697
Differenza % Range Fs : 2.82
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1204.9 - 1429.9
Range X termine generazione : 1229.9 - 1444.9
Livello Y minimo considerato : 789.1



Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche Lunghe\Ae08\Sismica\report.txt
Data: 16/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae08 sismica.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
1199.93	833.39	1225.16	835.04	1199.93	828.60	1199.93	822.57
1205.25	833.55	1252.49	836.97	1236.58	830.98	1235.80	825.76
1219.56	834.65	1271.55	838.88	1272.39	834.45	1269.74	829.48
1225.16	835.04	1277.66	839.98	1298.75	837.81	1297.09	833.58
1252.49	836.97	1287.07	841.28	1331.08	842.31	1331.08	838.85
1271.55	838.88	1302.88	843.18	1336.24	843.27	1336.10	840.08
1277.66	839.98	1314.09	845.08	1346.12	844.66	1355.30	841.53
1287.07	841.28	1331.08	846.97	1352.80	845.98	1385.84	845.36
1302.88	843.18	1333.47	847.41	1359.40	847.17	1388.08	846.02
1314.09	845.08	1334.89	847.48	1366.85	847.86	1417.68	847.78
1331.08	846.97	1335.00	847.52	1375.05	848.76	1449.90	850.48
1333.47	847.41	1347.40	849.51	1382.22	849.60	-	-
1334.89	847.48	1347.72	849.47	1388.08	850.12	-	-
1335.00	847.52	1348.66	849.70	1411.23	851.95	-	-
1347.40	849.51	1354.61	850.54	1430.91	853.56	-	-
1347.72	849.47	1362.90	851.46	1449.90	855.04	-	-
1348.66	849.70	1376.86	852.55	-	-	-	-
1354.61	850.54	1377.65	852.48	-	-	-	-
1362.90	851.46	1378.46	852.62	-	-	-	-
1376.86	852.55	1385.73	852.67	-	-	-	-
1377.65	852.48	1388.08	852.77	-	-	-	-
1378.46	852.62	1405.89	854.59	-	-	-	-
1385.73	852.67	1411.02	855.25	-	-	-	-

1388.08	852.77	1405.77	853.52	-	-	-	-
1405.89	854.59	1395.42	852.11	-	-	-	-
1411.02	855.25	1380.84	851.29	-	-	-	-
1426.50	857.46	1360.30	849.88	-	-	-	-
1447.23	859.55	1341.20	846.66	-	-	-	-
1449.90	859.72	1320.20	843.19	-	-	-	-
-	-	1290.97	839.05	-	-	-	-
-	-	1273.28	836.82	-	-	-	-
-	-	1243.35	834.50	-	-	-	-
-	-	1225.16	835.04	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1199.93	833.39
1205.25	833.55
1219.56	834.65
1225.16	835.04
1252.49	836.97
1271.55	838.88
1277.66	839.98
1287.07	841.28
1302.88	843.18
1314.09	845.08
1331.08	846.97
1333.47	847.41
1334.89	847.48
1335.00	847.52
1347.40	849.51
1347.72	849.47
1348.66	849.70
1354.61	850.54
1362.90	851.46
1376.86	852.55
1377.65	852.48
1378.46	852.62
1385.73	852.67
1388.08	852.77
1405.89	854.59
1411.02	855.25
1426.50	857.46
1447.23	859.55
1449.90	859.72

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 4
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione

idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	0.00	0.00	60.00	19.00	19.00	5.050	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	0.00	0.00	40.00	18.00	18.50	2.320	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	4	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

```
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:              10.0   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1204.93
1429.90
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  789.14
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1229.93
 1444.90
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0850
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0425
      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 #
---------------------------------------------------------

       X(m)        Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 2.5858 #Lambda= 0.1526
    1205.198     833.548
    1226.262     819.618
    1236.314     813.231
    1243.085     809.302
    1248.761     806.386
    1254.287     804.004
    1259.392     802.142
    1264.954     800.479
    1271.029     799.005
    1278.464     797.510
    1284.517     796.530
    1290.025     795.928
    1295.053     795.695
    1300.527     795.789
```

1305.504	796.181
1310.886	796.942
1316.660	798.064
1323.554	799.685
1329.755	801.250
1335.612	802.844
1341.242	804.496
1346.930	806.291
1352.527	808.178
1358.307	810.248
1364.350	812.534
1370.958	815.149
1376.756	817.667
1382.296	820.330
1387.566	823.133
1393.170	826.400
1399.088	830.238
1405.990	835.080
1416.059	842.605
1436.686	858.487

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5912 #Lambda= 0.1452

1211.997	834.069
1232.303	817.862
1241.851	810.546
1248.182	806.137
1253.390	802.968
1258.559	800.388
1263.193	798.481
1268.334	796.816
1274.003	795.390
1281.174	793.955
1287.038	792.987
1292.358	792.363
1297.238	792.061
1302.470	792.036
1307.326	792.285
1312.593	792.848
1318.331	793.735
1325.260	795.055
1330.986	796.376
1336.262	797.873
1341.132	799.555
1346.373	801.690
1351.218	803.955
1356.367	806.675
1361.807	809.837
1368.061	813.741
1373.908	817.460
1379.517	821.099
1384.989	824.723
1390.433	828.403

1396.483	832.599
1403.268	837.399
1412.870	844.319
1431.640	857.978

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5928 #Lambda= 0.1520

1208.221	833.778
1228.793	817.911
1238.454	810.761
1244.857	806.467
1250.119	803.395
1255.349	800.909
1260.040	799.087
1265.255	797.515
1271.027	796.188
1278.353	794.872
1284.280	794.029
1289.633	793.540
1294.511	793.390
1299.783	793.553
1304.618	793.994
1309.863	794.788
1315.541	795.938
1322.375	797.588
1328.254	799.184
1333.739	800.877
1338.907	802.686
1344.293	804.801
1349.412	807.019
1354.759	809.556
1360.343	812.414
1366.572	815.799
1372.350	819.046
1377.917	822.288
1383.336	825.559
1388.820	828.990
1394.844	832.927
1401.656	837.531
1411.360	844.292
1430.545	857.868

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5932 #Lambda= 0.1414

1215.840	834.364
1235.608	820.414
1245.139	813.922
1251.611	809.844
1257.095	806.719
1262.367	804.109
1267.310	801.960
1272.650	799.955

1278.452	798.076
1285.441	796.087
1291.121	794.705
1296.290	793.738
1300.996	793.174
1306.161	792.906
1310.846	792.978
1315.979	793.402
1321.582	794.181
1328.450	795.421
1334.291	796.653
1339.703	798.003
1344.774	799.487
1350.076	801.272
1355.122	803.190
1360.446	805.442
1366.099	808.049
1372.560	811.235
1378.205	814.231
1383.550	817.312
1388.623	820.494
1393.951	824.107
1399.614	828.312
1406.183	833.533
1415.730	841.555
1435.173	858.334

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5938 #Lambda= 0.1376

1205.322	833.556
1225.579	820.054
1235.372	813.753
1242.039	809.783
1247.705	806.728
1253.133	804.179
1258.238	802.068
1263.722	800.103
1269.643	798.267
1276.699	796.345
1282.530	794.980
1287.883	793.999
1292.807	793.392
1298.152	793.056
1303.061	793.042
1308.392	793.346
1314.175	793.971
1321.165	794.996
1327.113	796.053
1332.639	797.252
1337.816	798.605
1343.256	800.272
1348.423	802.086
1353.894	804.247

1359.724	806.779
1366.437	809.911
1372.237	812.848
1377.707	815.888
1382.874	819.044
1388.333	822.680
1394.103	826.927
1400.827	832.257
1410.635	840.510
1430.703	857.884

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5952 #Lambda= 0.1362

1209.128	833.848
1229.586	819.876
1239.353	813.462
1245.933	809.508
1251.451	806.564
1256.819	804.148
1261.750	802.255
1267.087	800.560
1272.842	799.060
1279.795	797.550
1285.722	796.437
1291.221	795.609
1296.377	795.050
1301.799	794.694
1306.943	794.575
1312.424	794.679
1318.310	795.009
1325.196	795.600
1330.977	796.310
1336.355	797.226
1341.356	798.352
1346.732	799.858
1351.758	801.542
1357.147	803.641
1362.948	806.177
1369.782	809.419
1375.640	812.433
1381.130	815.534
1386.295	818.743
1391.740	822.436
1397.493	826.748
1404.200	832.162
1413.986	840.551
1434.021	858.218

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5958 #Lambda= 0.1348

1214.766	834.281
1234.889	820.081

1244.483	813.568
1250.938	809.558
1256.342	806.577
1261.607	804.127
1266.433	802.212
1271.664	800.496
1277.311	798.975
1284.158	797.435
1289.990	796.295
1295.396	795.440
1300.462	794.852
1305.788	794.461
1310.840	794.306
1316.222	794.367
1321.998	794.647
1328.752	795.175
1334.432	795.826
1339.719	796.680
1344.640	797.739
1349.924	799.161
1354.878	800.764
1360.196	802.769
1365.943	805.205
1372.743	808.334
1378.467	811.231
1383.804	814.246
1388.785	817.393
1394.104	821.110
1399.670	825.471
1406.212	831.043
1415.824	839.787
1435.656	858.383

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5973 #Lambda= 0.1440

1207.112	833.693
1227.257	819.263
1236.853	812.652
1243.303	808.586
1248.697	805.568
1253.959	803.087
1258.792	801.151
1264.062	799.408
1269.805	797.853
1276.847	796.259
1282.654	795.153
1287.965	794.397
1292.852	793.974
1298.110	793.819
1302.965	793.948
1308.205	794.380
1313.854	795.117
1320.605	796.248

1326.421	797.391
1331.854	798.655
1336.976	800.052
1342.326	801.731
1347.440	803.543
1352.828	805.668
1358.551	808.132
1365.082	811.137
1370.741	813.967
1376.090	816.905
1381.149	819.959
1386.500	823.481
1392.156	827.598
1398.747	832.765
1408.360	840.767
1428.031	857.614

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5974 #Lambda= 0.1349

1207.249	833.704
1227.715	819.451
1237.441	812.946
1243.966	808.966
1249.409	806.037
1254.735	803.647
1259.585	801.813
1264.853	800.194
1270.536	798.791
1277.448	797.400
1283.391	796.363
1288.916	795.582
1294.121	795.040
1299.544	794.680
1304.733	794.530
1310.227	794.576
1316.098	794.819
1322.882	795.284
1328.606	795.885
1333.947	796.697
1338.925	797.721
1344.282	799.111
1349.299	800.686
1354.687	802.668
1360.511	805.080
1367.403	808.187
1373.211	811.067
1378.627	814.064
1383.682	817.194
1389.076	820.889
1394.723	825.226
1401.358	830.765
1411.102	839.454
1431.202	857.934

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.5975 #Lambda= 0.1484

1217.711	834.508
1237.760	818.796
1247.191	811.702
1253.448	807.425
1258.601	804.350
1263.710	801.850
1268.298	800.001
1273.384	798.389
1278.990	797.012
1286.072	795.631
1291.858	794.708
1297.109	794.122
1301.923	793.854
1307.088	793.864
1311.872	794.143
1317.052	794.735
1322.677	795.647
1329.444	796.993
1335.122	798.328
1340.383	799.812
1345.277	801.456
1350.484	803.488
1355.352	805.644
1360.499	808.197
1365.926	811.145
1372.122	814.749
1377.836	818.176
1383.309	821.571
1388.622	824.981
1393.977	828.536
1399.864	832.609
1406.517	837.362
1415.989	844.326
1434.700	858.287

---------- 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	2.586	76260.6	29491.7	40870.5	Surplus
2	2.591	76544.4	29540.3	41095.9	Surplus
3	2.593	75752.2	29216.1	40692.9	Surplus
4	2.593	75926.8	29279.5	40791.5	Surplus
5	2.594	76692.4	29567.6	41211.3	Surplus
6	2.595	76314.4	29405.4	41027.9	Surplus
7	2.596	76052.3	29298.7	40893.8	Surplus
8	2.597	75427.2	29040.2	40579.0	Surplus
9	2.597	76287.9	29370.4	41043.4	Surplus

10	2.598	74960.1	28858.5	40329.8	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 40329.8

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1205.198	0.052	-33.48	0.02	0.00	0.00	0.00	60.00
1205.250	1.669	-33.48	21.57	0.00	0.00	0.00	60.00
1206.919	1.669	-33.48	62.31	0.00	0.00	0.00	60.00
1208.588	1.669	-33.48	103.05	0.00	0.00	0.00	60.00
1210.258	1.282	-33.48	106.84	0.00	0.00	0.00	60.00
1211.540	1.669	-33.48	176.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1213.209	1.669	-33.48	220.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1214.879	1.669	-33.48	264.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1216.548	1.669	-33.48	308.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1218.217	0.989	-33.48	203.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1219.206	0.354	-33.48	76.67	0.00	0.00	0.00	300.00
1219.560	1.669	-33.48	389.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1221.229	1.669	-33.48	436.54	0.00	0.00	0.00	300.00
1222.898	1.669	-33.48	483.31	0.00	0.00	0.00	300.00
1224.568	0.592	-33.48	182.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1225.160	1.102	-33.48	355.56	0.00	0.00	0.00	300.00

1226.262	1.669	-32.43	576.63	0.00	0.00	0.00	300.00
1227.931	1.669	-32.43	621.65	0.00	0.00	0.00	300.00
1229.600	1.669	-32.43	666.68	0.00	0.00	0.00	300.00
1231.269	1.669	-32.43	711.71	0.00	0.00	0.00	300.00
1232.939	1.669	-32.43	756.74	0.00	0.00	0.00	300.00
1234.608	1.192	-32.43	567.96	0.00	0.00	0.00	300.00
1235.800	0.514	-32.43	251.82	0.00	0.00	0.00	300.00
1236.314	0.266	-30.13	132.22	0.00	0.00	0.00	300.00
1236.580	1.669	-30.13	852.80	0.00	0.00	0.00	300.00
1238.249	0.576	-30.13	303.83	0.00	0.00	0.00	300.00
1238.825	1.669	-30.13	908.93	0.00	0.00	0.00	300.00
1240.494	1.669	-30.13	950.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1242.163	0.921	-30.13	542.50	0.00	0.00	0.00	300.00
1243.085	0.265	-27.19	158.57	0.00	0.00	0.00	300.00
1243.350	1.669	-27.19	1019.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1245.019	1.669	-27.19	1056.97	0.00	0.00	0.00	300.00
1246.688	1.669	-27.19	1094.60	0.00	0.00	0.00	300.00
1248.358	0.403	-27.19	270.23	0.00	0.00	0.00	300.00
1248.761	1.669	-23.32	1138.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1250.430	1.669	-23.32	1171.05	0.00	0.00	0.00	300.00
1252.100	0.390	-23.32	278.50	0.00	0.00	0.00	300.00
1252.490	1.669	-23.32	1211.78	0.00	0.00	0.00	300.00
1254.159	0.128	-23.32	93.97	0.00	0.00	0.00	300.00
1254.287	1.669	-20.03	1246.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1255.956	1.669	-20.03	1275.90	0.00	0.00	0.00	300.00
1257.625	1.669	-20.03	1305.60	0.00	0.00	0.00	300.00
1259.294	0.097	-20.03	77.11	0.00	0.00	0.00	300.00

1259.392	1.669	-16.64	1334.93	0.00	0.00	0.00	300.00	
1261.061	0.959	-16.64	778.35	0.00	0.00	0.00	300.00	
1262.020	1.669	-16.64	1375.08	0.00	0.00	0.00	300.00	
1263.689	1.265	-16.64	1058.87	0.00	0.00	0.00	300.00	
1264.954	1.669	-13.64	1418.10	0.00	0.00	0.00	300.00	
1266.623	1.669	-13.64	1440.01	0.00	0.00	0.00	300.00	
1268.293	1.447	-13.64	1266.46	0.00	0.00	0.00	300.00	
1269.740	1.289	-13.64	1141.75	0.00	0.00	0.00	300.00	
1271.029	0.521	-11.36	465.03	0.00	0.00	0.00	300.00	
1271.550	0.840	-11.36	754.36	0.00	0.00	0.00	300.00	
1272.390	0.890	-11.36	805.83	0.00	0.00	0.00	300.00	
1273.280	1.325	-11.36	1212.26	0.00	0.00	0.00	300.00	
1274.605	1.669	-11.36	1548.66	0.00	0.00	0.00	300.00	
1276.274	1.386	-11.36	1303.81	0.00	0.00	0.00	300.00	
1277.660	0.804	-11.36	764.10	0.00	0.00	0.00	300.00	
1278.464	1.669	-9.20	1600.48	0.00	0.00	0.00	300.00	
1280.134	1.669	-9.20	1619.65	0.00	0.00	0.00	300.00	
1281.803	0.562	-9.20	549.76	0.00	0.00	0.00	300.00	
1282.365	1.669	-9.20	1645.28	0.00	0.00	0.00	300.00	
1284.034	0.483	-9.20	479.50	0.00	0.00	0.00	300.00	
1284.517	1.669	-6.23	1668.31	0.00	0.00	0.00	300.00	
1286.186	0.884	-6.23	889.56	0.00	0.00	0.00	300.00	
1287.070	1.669	-6.23	1691.98	0.00	0.00	0.00	300.00	
1288.739	1.286	-6.23	1313.18	0.00	0.00	0.00	300.00	
1290.025	0.945	-2.66	970.47	0.00	0.00	0.00	300.00	
1290.970	1.669	-2.66	1722.35	0.00	0.00	0.00	300.00	
1292.639	1.669	-2.66	1733.19	0.00	0.00	0.00	300.00	

1294.308	0.667	-2.66	695.08	0.00	0.00	0.00	300.00
1294.975	0.078	-2.66	81.47	0.00	0.00	0.00	300.00
1295.053	1.669	0.98	1746.84	0.00	0.00	0.00	300.00
1296.722	0.368	0.98	385.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1297.090	1.660	0.98	1745.38	0.00	0.00	0.00	300.00
1298.750	1.669	0.98	1761.91	0.00	0.00	0.00	300.00
1300.419	0.108	0.98	114.08	0.00	0.00	0.00	300.00
1300.527	1.669	4.51	1767.23	0.00	0.00	0.00	300.00
1302.196	0.684	4.51	724.63	0.00	0.00	0.00	300.00
1302.880	1.669	4.51	1772.65	0.00	0.00	0.00	300.00
1304.549	0.955	4.51	1016.24	0.00	0.00	0.00	300.00
1305.504	1.669	8.04	1779.39	0.00	0.00	0.00	300.00
1307.173	1.312	8.04	1399.58	0.00	0.00	0.00	300.00
1308.485	1.669	8.04	1782.19	0.00	0.00	0.00	300.00
1310.154	0.732	8.04	782.21	0.00	0.00	0.00	300.00
1310.886	1.669	11.00	1782.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1312.556	1.534	11.00	1637.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1314.090	1.669	11.00	1777.68	0.00	0.00	0.00	300.00
1315.759	0.900	11.00	956.76	0.00	0.00	0.00	300.00
1316.660	1.669	13.24	1768.74	0.00	0.00	0.00	300.00
1318.329	1.669	13.24	1761.18	0.00	0.00	0.00	300.00
1319.998	0.202	13.24	212.55	0.00	0.00	0.00	300.00
1320.200	1.669	13.24	1752.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1321.869	0.716	13.24	749.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1322.585	0.969	13.24	1012.31	0.00	0.00	0.00	300.00
1323.554	1.669	14.16	1737.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1325.223	1.669	14.16	1728.42	0.00	0.00	0.00	300.00

1326.893	1.669	14.16	1719.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1328.562	1.193	14.16	1223.52	0.00	0.00	0.00	300.00
1329.755	1.325	15.23	1354.13	0.00	0.00	0.00	300.00
1331.080	1.195	15.23	1216.69	0.00	0.00	0.00	300.00
1332.275	1.195	15.23	1213.93	0.00	0.00	0.00	300.00
1333.470	0.710	15.23	719.29	0.00	0.00	0.00	300.00
1334.180	0.710	15.23	717.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1334.890	0.055	15.23	55.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1334.945	0.055	15.23	55.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1335.000	0.612	15.23	616.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1335.612	0.488	16.36	491.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1336.100	0.140	16.36	140.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1336.240	1.669	16.36	1673.31	0.00	0.00	0.00	300.00
1337.909	1.669	16.36	1664.36	0.00	0.00	0.00	300.00
1339.578	1.622	16.36	1608.20	0.00	0.00	0.00	300.00
1341.200	0.042	16.36	41.48	0.00	0.00	0.00	300.00
1341.242	1.669	17.51	1645.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1342.911	1.669	17.51	1635.43	0.00	0.00	0.00	300.00
1344.580	1.540	17.51	1499.22	0.00	0.00	0.00	300.00
1346.120	0.810	17.51	785.60	0.00	0.00	0.00	300.00
1346.930	0.470	18.63	454.16	0.00	0.00	0.00	300.00
1347.400	0.320	18.63	308.64	0.00	0.00	0.00	300.00
1347.720	0.470	18.63	452.32	0.00	0.00	0.00	300.00
1348.190	0.470	18.63	451.77	0.00	0.00	0.00	300.00
1348.660	1.669	18.63	1597.26	0.00	0.00	0.00	300.00
1350.329	1.306	18.63	1240.73	0.00	0.00	0.00	300.00
1351.635	0.892	18.63	843.34	0.00	0.00	0.00	300.00

1352.527	0.273	19.71	257.15	0.00	0.00	0.00	300.00
1352.800	1.669	19.71	1565.28	0.00	0.00	0.00	300.00
1354.469	0.141	19.71	131.35	0.00	0.00	0.00	300.00
1354.610	0.690	19.71	642.33	0.00	0.00	0.00	300.00
1355.300	1.669	19.71	1543.01	0.00	0.00	0.00	300.00
1356.969	1.337	19.71	1225.24	0.00	0.00	0.00	300.00
1358.307	0.448	20.72	408.43	0.00	0.00	0.00	300.00
1358.755	0.645	20.72	585.54	0.00	0.00	0.00	300.00
1359.400	0.900	20.72	812.82	0.00	0.00	0.00	300.00
1360.300	1.669	20.72	1494.39	0.00	0.00	0.00	300.00
1361.969	0.931	20.72	825.81	0.00	0.00	0.00	300.00
1362.900	1.450	20.72	1274.82	0.00	0.00	0.00	300.00
1364.350	1.669	21.59	1449.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1366.019	0.831	21.59	714.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1366.850	1.669	21.59	1419.80	0.00	0.00	0.00	300.00
1368.519	1.361	21.59	1142.64	0.00	0.00	0.00	300.00
1369.880	1.078	21.59	895.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1370.958	1.669	23.48	1369.42	0.00	0.00	0.00	300.00
1372.627	1.669	23.48	1346.98	0.00	0.00	0.00	300.00
1374.296	0.754	23.48	600.81	0.00	0.00	0.00	300.00
1375.050	1.669	23.48	1314.44	0.00	0.00	0.00	300.00
1376.719	0.037	23.48	28.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1376.756	0.104	25.67	81.09	0.00	0.00	0.00	300.00
1376.860	0.790	25.67	611.96	0.00	0.00	0.00	300.00
1377.650	0.810	25.67	621.12	0.00	0.00	0.00	300.00
1378.460	1.669	25.67	1260.49	0.00	0.00	0.00	300.00
1380.129	0.711	25.67	527.85	0.00	0.00	0.00	300.00

1380.840	1.380	25.67	1009.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1382.220	0.076	25.67	55.05	0.00	0.00	0.00	300.00
1382.296	1.669	28.01	1191.68	0.00	0.00	0.00	300.00
1383.965	1.669	28.01	1159.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1385.635	0.095	28.01	65.32	0.00	0.00	0.00	300.00
1385.730	0.110	28.01	75.12	0.00	0.00	0.00	300.00
1385.840	1.065	28.01	720.52	0.00	0.00	0.00	300.00
1386.905	0.661	28.01	440.88	0.00	0.00	0.00	300.00
1387.566	0.514	30.24	339.75	0.00	0.00	0.00	300.00
1388.080	1.669	30.24	1082.13	0.00	0.00	0.00	300.00
1389.749	1.669	30.24	1051.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1391.418	1.669	30.24	1019.99	0.00	0.00	0.00	300.00
1393.088	0.083	30.24	49.66	0.00	0.00	0.00	300.00
1393.170	1.669	32.97	985.28	0.00	0.00	0.00	300.00
1394.840	0.580	32.97	334.34	0.00	0.00	0.00	300.00
1395.420	1.565	32.97	880.27	0.00	0.00	0.00	300.00
1396.985	1.669	32.97	904.85	0.00	0.00	0.00	300.00
1398.654	0.434	32.97	229.46	0.00	0.00	0.00	300.00
1399.088	1.669	35.05	858.86	0.00	0.00	0.00	300.00
1400.757	1.669	35.05	820.32	0.00	0.00	0.00	300.00
1402.427	1.669	35.05	781.79	0.00	0.00	0.00	300.00
1404.096	1.669	35.05	743.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1405.765	0.005	35.05	2.11	0.00	0.00	0.00	300.00
1405.770	0.120	35.05	51.94	0.00	0.00	0.00	300.00
1405.890	0.100	35.05	42.95	0.00	0.00	0.00	300.00
1405.990	1.669	36.77	699.04	0.00	0.00	0.00	300.00
1407.659	0.796	36.77	319.42	0.00	0.00	0.00	300.00

1408.455	1.669	36.77	640.31	0.00	0.00	0.00	300.00
1410.124	0.896	36.77	327.21	0.00	0.00	0.00	300.00
1411.020	0.210	36.77	75.06	0.00	0.00	0.00	300.00
1411.230	1.669	36.77	574.51	0.00	0.00	0.00	300.00
1412.899	1.669	36.77	535.25	0.00	0.00	0.00	300.00
1414.568	1.490	36.77	444.64	0.00	0.00	0.00	300.00
1416.059	1.621	37.60	447.58	0.00	0.00	0.00	300.00
1417.680	1.669	37.60	420.72	0.00	0.00	0.00	300.00
1419.349	1.669	37.60	380.11	0.00	0.00	0.00	300.00
1421.018	1.669	37.60	339.51	0.00	0.00	0.00	300.00
1422.688	0.715	37.60	133.02	0.00	0.00	0.00	300.00
1423.403	1.669	37.60	283.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1425.072	1.428	37.60	212.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1426.500	1.669	37.60	212.06	0.00	0.00	0.00	80.00
1428.169	1.669	37.60	172.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1429.838	0.374	37.60	33.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1430.213	0.697	37.60	56.60	0.00	0.00	0.00	60.00
1430.910	1.669	37.60	109.32	0.00	0.00	0.00	60.00
1432.579	1.669	37.60	72.39	0.00	0.00	0.00	60.00
1434.248	1.669	37.60	35.45	0.00	0.00	0.00	60.00
1435.918	0.768	37.60	3.91	0.00	0.00	0.00	60.00

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

TABLE 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 (--)
1205.198	0.000	833.548	-0.418	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	9.3389379707E+002	0.086	1.078	1.219
1205.250	0.012	833.526	-0.418	4.7484792226E+001	7.2346183910E-002	8.7969633008E+002	0.086	1.078	1.219
1206.919	0.419	832.828	-0.437	7.3988088047E+001	1.7887912825E-001	2.0979982501E+001	0.086	0.577	0.652
1208.588	0.761	832.067	-0.429	1.1752609406E+002	5.2070023558E-001	2.8447291296E+001	0.086	1.216	1.329
1210.258	1.196	831.398	-0.395	1.6895886869E+002	1.3142289806E+000	3.7715321266E+001	0.086	2.048	1.978
1211.540	1.549	830.903	-0.444	2.2412229947E+002	2.7649337414E+000	6.6715604214E+001	0.088	2.465	2.899
1213.209	1.838	830.088	-0.462	3.8697852033E+002	8.1476042502E+000	1.1437124632E+002	0.098	3.199	2.723
1214.879	2.213	829.359	-0.443	6.0594868963E+002	1.5729491120E+001	1.6726586658E+002	0.111	4.090	2.432
1216.548	2.567	828.609	-0.421	9.4539266804E+002	2.9397214943E+001	2.1008692114E+002	0.126	4.649	2.102
1218.217	3.015	827.954	-0.383	1.3073201733E+003	4.6605428670E+001	2.0834569027E+002	0.140	4.900	1.846
1219.206	3.308	827.592	-0.361	1.5083749992E+003	5.7065320606E+001	1.9204129897E+002	0.147	5.066	6.544
1219.560	3.419	827.469	-0.364	1.5749561454E+003	6.0428364273E+001	1.9409014078E+002	0.150	5.119	6.433
1221.229	3.909	826.855	-0.374	1.9468535735E+003	8.0968452375E+001	2.4293086981E+002	0.164	5.168	5.823
1222.898	4.376	826.219	-0.409	2.3859765729E+003	1.0825777424E+002	3.0331519709E+002	0.180	5.047	5.217
1224.568	4.750	825.488	-0.432	2.9594660134E+003	1.4961924227E+002	3.4569885360E+002	0.199	4.841	4.639
1225.160	4.896	825.242	-0.432	3.1646641571E+003	1.6529049992E+002	3.6053679001E+002	0.206	4.768	4.472
1226.262	5.138	824.756	-0.437	3.5907454636E+003	2.0004938361E+002	3.9081256726E+002	0.220	4.629	4.176
1227.931	5.475	824.032	-0.431	4.2534341238E+003	2.5706966456E+002	4.0343192221E+002	0.242	4.429	3.808
1229.600	5.822	823.319	-0.443	4.9375958259E+003	3.1975834538E+002	4.3701209380E+002	0.263	4.247	3.515
1231.269	6.116	822.552	-0.445	5.7123912971E+003	3.9695776606E+002	4.5720137169E+002	0.286	4.098	3.270
1232.939	6.458	821.833	-0.398	6.4639545476E+003					

4.7619155783E+002	4.2450745572E+002	0.310	3.984	3.086	
1234.608	6.909	821.224	-0.358	7.1296019566E+003	
5.5158216126E+002	3.9530627696E+002	0.333	3.942	2.961	
1235.800	7.252	820.810	-0.352	7.5978708031E+003	
6.0754331082E+002	4.0979052132E+002	0.350	3.951	2.893	
1236.314	7.392	820.623	-0.351	7.8121139359E+003	
6.3388250259E+002	3.9571063942E+002	0.357	3.968	2.866	
1236.580	7.459	820.535	-0.342	7.9145570412E+003	
6.4675745948E+002	3.8779624526E+002	0.360	3.979	2.854	
1238.249	7.853	819.961	-0.335	8.5951079683E+003	
7.3425248792E+002	3.8200769614E+002	0.383	4.078	2.787	
1238.825	8.011	819.784	-0.318	8.8099498214E+003	
7.6286663019E+002	3.8136427566E+002	0.390	4.124	2.771	
1240.494	8.441	819.246	-0.326	9.4863129120E+003	
8.5750174171E+002	4.1718779760E+002	0.411	4.334	2.731	
1242.163	8.858	818.694	-0.329	1.0202723931E+004	
9.6210459243E+002	4.3185037962E+002	0.432	4.646	2.698	
1243.085	9.091	818.393	-0.323	1.0601892177E+004	
1.0218807422E+003	4.1999636263E+002	0.444	4.867	2.683	
1243.350	9.145	818.311	-0.314	1.0712313937E+004	
1.0387980694E+003	4.1797917089E+002	0.447	4.937	2.679	
1245.019	9.477	817.785	-0.319	1.1429146057E+004	
1.1501361540E+003	4.4082069593E+002	0.468	5.453	2.655	
1246.688	9.794	817.245	-0.327	1.2183986061E+004	
1.2708458733E+003	4.6317897608E+002	0.491	6.168	2.632	
1248.358	10.099	816.693	-0.329	1.2975460905E+004	
1.4007157739E+003	4.7233016208E+002	0.517	7.170	2.610	
1248.761	10.176	816.562	-0.303	1.3165856585E+004	
1.4324806398E+003	4.6636991205E+002	0.523	7.464	2.605	
1250.430	10.399	816.065	-0.282	1.3906221321E+004	
1.5588511536E+003	4.2734785684E+002	0.547	8.785	2.584	
1252.100	10.673	815.619	-0.260	1.4592549873E+004	
1.6792494209E+003	3.7486686342E+002	0.570	10.307	2.565	
1252.490	10.750	815.529	-0.231	1.4735554965E+004	
1.7048339747E+003	3.6707214036E+002	0.574	10.640	2.562	
1254.159	11.084	815.143	-0.230	1.5353228149E+004	
1.8162081425E+003	3.5287633046E+002	0.594	12.190	2.545	
1254.287	11.112	815.115	-0.223	1.5398059764E+004	
1.8243933806E+003	3.5272993962E+002	0.595	12.304	2.544	
1255.956	11.348	814.743	-0.210	1.6012289882E+004	
1.9375184697E+003	3.5256144182E+002	0.615	13.573	2.529	
1257.625	11.627	814.413	-0.197	1.6575079924E+004	
2.0434339994E+003	3.4326235731E+002	0.633	13.883	2.516	
1259.294	11.906	814.083	-0.198	1.7158265212E+004	
2.1554882445E+003	3.6200792773E+002	0.650	12.944	2.506	
1259.392	11.922	814.064	-0.197	1.7193600749E+004	
2.1623557999E+003	3.6262324908E+002	0.651	12.849	2.505	
1261.061	12.092	813.735	-0.197	1.7795413872E+004	
2.2804434224E+003	3.6484151068E+002	0.669	11.113	2.497	
1262.020	12.191	813.547	-0.181	1.8147621068E+004	
2.3501260394E+003	3.5430078317E+002	0.680	10.118	2.494	
1263.689	12.403	813.260	-0.169	1.8701208800E+004	
2.4607282856E+003	3.2907660249E+002	0.697	8.569	2.492	
1264.954	12.572	813.051	-0.160	1.9114961393E+004	

2.5438928500E+003 3.2481383702E+002 0.709 7.574 2.493
1266.623 12.715 812.789 -0.146 1.9652042481E+004
2.6523908424E+003 3.0457363576E+002 0.724 6.503 2.498
1268.293 12.895 812.564 -0.128 2.0131775108E+004
2.7495117159E+003 2.7711433347E+002 0.738 5.710 2.507
1269.740 13.073 812.391 -0.116 2.0519991959E+004
2.8278155507E+003 2.6200591786E+002 0.748 5.173 2.520
1271.029 13.243 812.248 -0.109 2.0850622399E+004
2.8942526814E+003 2.5504059813E+002 0.756 4.784 2.533
1271.550 13.293 812.193 -0.105 2.0983179617E+004
2.9207244284E+003 2.5590864983E+002 0.759 4.648 2.540
1272.390 13.373 812.105 -0.098 2.1200112482E+004
2.9639600887E+003 2.4570263933E+002 0.763 4.443 2.553
1273.280 13.471 812.024 -0.089 2.1406952752E+004
3.0048368871E+003 2.3303740296E+002 0.768 4.270 2.566
1274.605 13.621 811.907 -0.082 2.1716975195E+004
3.0656211425E+003 2.2562285658E+002 0.773 4.035 2.590
1276.274 13.829 811.779 -0.075 2.2076021452E+004
3.1353377171E+003 2.1364479556E+002 0.779 3.794 2.623
1277.660 14.007 811.679 -0.072 2.2370412699E+004
3.1920941056E+003 2.1307016391E+002 0.783 3.616 2.652
1278.464 14.112 811.622 -0.066 2.2542094412E+004
3.2250576780E+003 2.0926508530E+002 0.786 3.517 2.671
1280.134 14.275 811.515 -0.062 2.2876961275E+004
3.2891910688E+003 1.9792775506E+002 0.790 3.339 2.711
1281.803 14.447 811.417 -0.059 2.3202872734E+004
3.3515612678E+003 2.0226895964E+002 0.794 3.182 2.752
1282.365 14.506 811.384 -0.054 2.3317906983E+004
3.3736055771E+003 2.0282370878E+002 0.795 3.129 2.767
1284.034 14.687 811.295 -0.052 2.3647494157E+004
3.4368762919E+003 1.9497900979E+002 0.798 2.986 2.813
1284.517 14.742 811.271 -0.040 2.3741296639E+004
3.4549748255E+003 1.8723471462E+002 0.799 2.947 2.826
1286.186 14.862 811.209 -0.034 2.4013267747E+004
3.5076926275E+003 1.4580131018E+002 0.801 2.839 2.866
1287.070 14.933 811.184 -0.023 2.4134093343E+004
3.5312344748E+003 1.3398561489E+002 0.802 2.792 2.885
1288.739 15.083 811.151 -0.016 2.4349083799E+004
3.5736655438E+003 1.2126547815E+002 0.803 2.715 2.920
1290.025 15.209 811.137 -0.008 2.4497523023E+004
3.6035417880E+003 1.0812983539E+002 0.803 2.663 2.945
1290.970 15.248 811.133 0.002 2.4594628467E+004
3.6234845176E+003 9.4693065421E+001 0.804 2.631 2.963
1292.639 15.336 811.143 0.011 2.4728984939E+004
3.6521131076E+003 7.2207637933E+001 0.803 2.591 2.990
1294.308 15.439 811.168 0.017 2.4835692394E+004
3.6759129450E+003 5.6544278381E+001 0.803 2.559 3.014
1294.975 15.484 811.182 0.021 2.4871415680E+004
3.6842850578E+003 5.1281724872E+001 0.802 2.548 3.023
1295.053 15.489 811.184 0.032 2.4875395078E+004
3.6852351229E+003 5.0143083873E+001 0.802 2.547 3.024
1296.722 15.515 811.239 0.034 2.4928105037E+004
3.7000355528E+003 2.4178816252E+001 0.801 2.531 3.042
1297.090 15.524 811.254 0.049 2.4936397343E+004

3.7027906407E+003 1.9615441494E+001 0.800 2.528 3.046
1298.750 15.580 811.338 0.056 2.4946978118E+004
3.7106076962E+003 -1.3473819453E+000 0.798 2.520 3.061
1300.419 15.654 811.441 0.062 2.4931768477E+004
3.7141789143E+003 -1.9557006308E+001 0.795 2.516 3.074
1300.527 15.659 811.448 0.076 2.4929586292E+004
3.7141800188E+003 -2.0874398093E+001 0.795 2.516 3.074
1302.196 15.655 811.575 0.079 2.4878144710E+004
3.7119632831E+003 -4.0257984265E+001 0.792 2.515 3.084
1302.880 15.660 811.635 0.098 2.4847978579E+004
3.7095907709E+003 -4.8885403064E+001 0.790 2.515 3.087
1304.549 15.700 811.806 0.107 2.4746973280E+004
3.6995713368E+003 -6.9922846229E+001 0.786 2.515 3.092
1305.504 15.733 811.914 0.125 2.4675085467E+004
3.6915349232E+003 -8.2232116290E+001 0.784 2.514 3.094
1307.173 15.716 812.133 0.142 2.4517604032E+004
3.6728866563E+003 -1.0886148847E+002 0.778 2.510 3.094
1308.485 15.734 812.337 0.161 2.4359818230E+004
3.6531159457E+003 -1.2877598454E+002 0.773 2.505 3.091
1310.154 15.775 812.613 0.168 2.4126798256E+004
3.6221572056E+003 -1.5007978457E+002 0.766 2.496 3.082
1310.886 15.799 812.741 0.177 2.4013546540E+004
3.6066143907E+003 -1.5674137572E+002 0.763 2.491 3.076
1312.556 15.771 813.037 0.180 2.3744055463E+004
3.5691854486E+003 -1.6657040774E+002 0.756 2.477 3.061
1314.090 15.753 813.318 0.179 2.3481251456E+004
3.5318764393E+003 -1.7077228465E+002 0.748 2.462 3.043
1315.759 15.722 813.611 0.174 2.3197115816E+004
3.4904200205E+003 -1.7035948103E+002 0.741 2.445 3.022
1316.660 15.702 813.766 0.177 2.3043667115E+004
3.4675609844E+003 -1.7422669613E+002 0.737 2.436 3.010
1318.329 15.609 814.065 0.178 2.2741107832E+004
3.4217136850E+003 -1.8169010564E+002 0.729 2.417 2.984
1319.998 15.512 814.361 0.178 2.2437097900E+004
3.3745812943E+003 -1.8710775591E+002 0.720 2.399 2.957
1320.200 15.501 814.398 0.201 2.2399190919E+004
3.3686344656E+003 -1.9015105926E+002 0.719 2.396 2.953
1321.869 15.448 814.737 0.215 2.2048110284E+004
3.3129890817E+003 -2.3939453106E+002 0.710 2.376 2.920
1322.585 15.453 814.910 0.259 2.1867839279E+004
3.2843195256E+003 -2.6479281537E+002 0.704 2.365 2.903
1323.554 15.488 815.174 0.256 2.1594237115E+004
3.2408739098E+003 -2.7275066933E+002 0.697 2.350 2.877
1325.223 15.479 815.585 0.238 2.1166417708E+004
3.1728189393E+003 -2.4694336062E+002 0.685 2.326 2.837
1326.893 15.440 815.967 0.224 2.0769821058E+004
3.1100678141E+003 -2.3179996024E+002 0.674 2.305 2.800
1328.562 15.384 816.333 0.216 2.0392557626E+004
3.0509792974E+003 -2.2125230591E+002 0.665 2.285 2.766
1329.755 15.336 816.586 0.203 2.0132728574E+004
3.0107346956E+003 -2.0849090584E+002 0.658 2.272 2.742
1331.080 15.232 816.843 0.191 1.9870180270E+004
2.9704931334E+003 -1.9420836357E+002 0.652 2.258 2.719
1332.275 15.132 817.067 0.185 1.9642279102E+004

2.9358171465E+003 -1.8768383077E+002 0.646 2.246 2.699
1333.470 15.025 817.286 0.179 1.9421615914E+004
2.9023823134E+003 -1.7711928728E+002 0.641 2.235 2.679
1334.180 14.954 817.408 0.184 1.9299040256E+004
2.8838942406E+003 -1.8378679365E+002 0.638 2.228 2.668
1334.890 14.900 817.547 0.197 1.9160638667E+004
2.8627792835E+003 -2.1116386594E+002 0.634 2.220 2.654
1334.945 14.896 817.559 0.215 1.9148955497E+004
2.8609824537E+003 -2.1261192503E+002 0.634 2.219 2.653
1335.000 14.893 817.571 0.213 1.9137251355E+004
2.8591804610E+003 -2.1259440580E+002 0.634 2.218 2.652
1335.612 14.857 817.701 0.212 1.9008558657E+004
2.8393446006E+003 -2.0894148890E+002 0.631 2.210 2.638
1336.100 14.817 817.804 0.210 1.8907117780E+004
2.8236789118E+003 -2.0069386304E+002 0.628 2.204 2.628
1336.240 14.804 817.833 0.208 1.8879309101E+004
2.8193819453E+003 -1.9897216085E+002 0.628 2.202 2.625
1337.909 14.661 818.180 0.217 1.8540434814E+004
2.7667876362E+003 -2.1139247791E+002 0.619 2.179 2.588
1339.578 14.549 818.558 0.238 1.8173579039E+004
2.7092728535E+003 -2.3090703499E+002 0.611 2.155 2.549
1341.200 14.479 818.963 0.251 1.7781622882E+004
2.6471939394E+003 -2.5240717924E+002 0.601 2.128 2.507
1341.242 14.478 818.974 0.284 1.7771026110E+004
2.6455070392E+003 -2.5320128484E+002 0.601 2.127 2.506
1342.911 14.427 819.450 0.284 1.7313971706E+004
2.5724235456E+003 -2.7306871198E+002 0.590 2.096 2.458
1344.580 14.374 819.924 0.288 1.6859391028E+004
2.4993038191E+003 -2.7662664360E+002 0.579 2.067 2.412
1346.120 14.340 820.375 0.299 1.6427397580E+004
2.4297599206E+003 -2.9015181716E+002 0.569 2.039 2.371
1346.930 14.334 820.626 0.309 1.6188195058E+004
2.3913960647E+003 -2.9559235537E+002 0.564 2.025 2.350
1347.400 14.322 820.771 0.306 1.6049259244E+004
2.3691843228E+003 -2.9026751931E+002 0.561 2.017 2.338
1347.720 14.310 820.867 0.298 1.5957586269E+004
2.3545702883E+003 -2.8510216117E+002 0.559 2.012 2.330
1348.190 14.291 821.007 0.276 1.5824538044E+004
2.3334299013E+003 -2.6336622519E+002 0.556 2.005 2.319
1348.660 14.253 821.127 0.245 1.5710022018E+004
2.3153319711E+003 -2.4054181117E+002 0.553 1.999 2.310
1350.329 14.093 821.530 0.237 1.5326933062E+004
2.2553235910E+003 -2.2381471908E+002 0.545 1.981 2.283
1351.635 13.955 821.831 0.229 1.5040490952E+004
2.2107289939E+003 -2.1674784278E+002 0.538 1.968 2.264
1352.527 13.856 822.034 0.229 1.4848709905E+004
2.1809737202E+003 -2.2106761981E+002 0.534 1.960 2.252
1352.800 13.823 822.098 0.244 1.4787888892E+004
2.1715193155E+003 -2.2420680434E+002 0.533 1.957 2.249
1354.469 13.634 822.507 0.245 1.4400655219E+004
2.1111308351E+003 -2.2651444980E+002 0.523 1.942 2.225
1354.610 13.617 822.541 0.225 1.4368836210E+004
2.1061632880E+003 -2.2329394687E+002 0.523 1.941 2.223
1355.300 13.523 822.694 0.239 1.4224096945E+004

2.0835920322E+003	-2.1618981665E+002	0.519	1.935	2.215	
1356.969	13.337	823.106	0.257	1.3837287509E+004	
2.0224382920E+003	-2.4316284408E+002	0.509	1.921	2.193	
1358.307	13.219	823.467	0.271	1.3499812882E+004	
1.9681628255E+003	-2.5418430209E+002	0.499	1.909	2.172	
1358.755	13.172	823.589	0.279	1.3385582877E+004	
1.9496133477E+003	-2.5859267382E+002	0.496	1.905	2.165	
1359.400	13.111	823.772	0.291	1.3215277914E+004	
1.9217947987E+003	-2.6859233167E+002	0.491	1.898	2.155	
1360.300	13.038	824.040	0.289	1.2967826304E+004	
1.8807610011E+003	-2.7009442860E+002	0.483	1.889	2.139	
1361.969	12.881	824.515	0.282	1.2531994565E+004	
1.8066636796E+003	-2.5465300730E+002	0.469	1.871	2.109	
1362.900	12.787	824.772	0.310	1.2298317712E+004	
1.7656195669E+003	-2.6876124536E+002	0.460	1.861	2.092	
1364.350	12.718	825.251	0.359	1.1868776092E+004	
1.6890662767E+003	-3.1627792870E+002	0.443	1.841	2.062	
1366.019	12.697	825.891	0.370	1.1302483487E+004	
1.5868160056E+003	-3.1475520367E+002	0.421	1.816	2.023	
1366.850	12.655	826.178	0.359	1.1050994793E+004	
1.5408375879E+003	-3.0755893693E+002	0.411	1.804	2.006	
1368.519	12.604	826.788	0.358	1.0520837658E+004	
1.4442358274E+003	-3.0764761106E+002	0.391	1.781	1.975	
1369.880	12.541	827.264	0.348	1.0113247574E+004	
1.3704621668E+003	-2.9666487800E+002	0.375	1.765	1.954	
1370.958	12.488	827.637	0.338	9.7959316945E+003	
1.3135817128E+003	-2.8888525990E+002	0.364	1.754	1.941	
1372.627	12.318	828.192	0.328	9.3279537444E+003	
1.2310526192E+003	-2.7358699110E+002	0.348	1.739	1.926	
1374.296	12.132	828.731	0.325	8.8825663464E+003	
1.1556529962E+003	-2.6780784726E+002	0.333	1.732	1.923	
1375.050	12.053	828.979	0.307	8.6803949662E+003	
1.1221999533E+003	-2.5957357610E+002	0.327	1.730	1.923	
1376.719	11.824	829.476	0.297	8.2791956928E+003	
1.0571610392E+003	-2.2558414002E+002	0.314	1.728	1.929	
1376.756	11.819	829.486	0.284	8.2709080160E+003	
1.0558442534E+003	-2.2572401834E+002	0.314	1.728	1.930	
1376.860	11.798	829.515	0.284	8.2473034671E+003	
1.0521125793E+003	-2.2704312041E+002	0.313	1.728	1.930	
1377.650	11.643	829.740	0.279	8.0679138247E+003	
1.0238875343E+003	-2.2135015097E+002	0.308	1.728	1.935	
1378.460	11.475	829.961	0.281	7.8933751383E+003	
9.9692689247E+002	-2.1752732185E+002	0.303	1.730	1.942	
1380.129	11.148	830.436	0.286	7.5232263891E+003	
9.4035589673E+002	-2.1971970979E+002	0.292	1.735	1.958	
1380.840	11.012	830.642	0.294	7.3676721206E+003	
9.1705007182E+002	-2.1976786007E+002	0.288	1.739	1.966	
1382.220	10.757	831.051	0.297	7.0619508959E+003	
8.7141906472E+002	-2.2971475191E+002	0.279	1.746	1.983	
1382.296	10.745	831.075	0.314	7.0444517779E+003	
8.6882368650E+002	-2.3000800359E+002	0.278	1.746	1.984	
1383.965	10.381	831.599	0.314	6.6662770769E+003	
8.1290861548E+002	-2.2293455325E+002	0.267	1.756	2.008	
1385.635	10.016	832.122	0.314	6.3001887008E+003	

7.5906417410E+002	-2.2743257946E+002	0.255	1.767	2.032	
1385.730	9.997	832.154	0.345	6.2784270137E+003	
7.5585746781E+002	-2.3336943252E+002	0.254	1.767	2.033	
1385.840	9.978	832.193	0.349	6.2520629302E+003	
7.5196291148E+002	-2.3886826999E+002	0.253	1.768	2.035	
1386.905	9.782	832.564	0.355	6.0059709247E+003	
7.1561267108E+002	-2.3591839165E+002	0.244	1.775	2.050	
1387.566	9.672	832.805	0.371	5.8481067798E+003	
6.9227472720E+002	-2.4102506683E+002	0.239	1.779	2.061	
1388.080	9.567	833.000	0.393	5.7233134485E+003	
6.7382115346E+002	-2.4387868225E+002	0.234	1.782	2.068	
1389.749	9.257	833.663	0.397	5.3096166479E+003	
6.1263478142E+002	-2.4127206854E+002	0.218	1.794	2.094	
1391.418	8.948	834.327	0.417	4.9178308998E+003	
5.5463084743E+002	-2.3725940191E+002	0.203	1.805	2.117	
1393.088	8.704	835.056	0.442	4.5175303161E+003	
4.9596557427E+002	-2.8166616241E+002	0.185	1.816	2.141	
1393.170	8.701	835.101	0.526	4.4940955703E+003	
4.9258516304E+002	-2.8299975054E+002	0.184	1.817	2.143	
1394.840	8.495	835.977	0.534	4.0465789142E+003	
4.2836080877E+002	-2.7362082139E+002	0.164	1.832	2.171	
1395.420	8.443	836.302	0.540	3.8866427327E+003	
4.0570930647E+002	-2.6933606725E+002	0.157	1.838	2.181	
1396.985	8.262	837.136	0.562	3.4913182712E+003	
3.5047625715E+002	-2.5816345859E+002	0.142	1.855	2.210	
1398.654	8.162	838.118	0.593	3.0504820817E+003	
2.9064120820E+002	-2.6634578051E+002	0.127	1.879	2.248	
1399.088	8.146	838.384	0.546	2.9346520067E+003	
2.7522639515E+002	-2.5652440743E+002	0.123	1.887	2.259	
1400.757	7.857	839.266	0.498	2.5732750591E+003	
2.2920319428E+002	-1.9717674206E+002	0.113	1.917	2.302	
1402.427	7.466	840.046	0.460	2.2763809283E+003	
1.9341472382E+002	-1.6949660079E+002	0.105	1.950	2.347	
1404.096	7.049	840.800	0.444	2.0074136445E+003	
1.6239942743E+002	-1.5327912098E+002	0.099	1.988	2.398	
1405.765	6.606	841.529	0.436	1.7646612843E+003	
1.3555439721E+002	-1.3537743567E+002	0.095	2.033	2.456	
1405.770	6.605	841.531	0.418	1.7640032547E+003	
1.3548293776E+002	-1.3531315159E+002	0.095	2.033	2.457	
1405.890	6.571	841.581	0.419	1.7478693868E+003	
1.3374290019E+002	-1.3407067848E+002	0.094	2.036	2.461	
1405.990	6.543	841.623	0.421	1.7345508558E+003	
1.3231622793E+002	-1.3309931663E+002	0.094	2.039	2.465	
1407.659	5.999	842.326	0.429	1.5307756540E+003	
1.1166855983E+002	-1.1879765330E+002	0.091	2.095	2.537	
1408.455	5.757	842.679	0.432	1.4374358088E+003	
1.0257639335E+002	-1.1215901025E+002	0.090	2.128	2.579	
1410.124	5.222	843.391	0.443	1.2679749759E+003	
8.6937958247E+001	-9.8930172479E+001	0.089	2.204	2.676	
1411.020	4.976	843.815	0.472	1.1806021473E+003	
7.9074787543E+001	-9.4030705150E+001	0.088	2.247	2.743	
1411.230	4.917	843.913	0.489	1.1610284971E+003	
7.7322209661E+001	-9.2724287000E+001	0.088	2.258	2.759	
1412.899	4.490	844.734	0.510	1.0126655184E+003	

6.4235783756E+001 -8.4993095885E+001 0.087 2.342 2.907
1414.568 4.125 845.616 0.554 8.7728054436E+002
5.2673555133E+001 -8.0158556918E+001 0.086 2.427 3.097
1416.059 3.880 846.484 0.629 7.5909377539E+002
4.2770990284E+001 -7.9917849208E+001 0.086 2.505 3.315
1417.680 3.719 847.572 0.716 6.2844898552E+002
3.2184086971E+001 -8.0813277329E+001 0.086 2.592 3.642
1419.349 3.703 848.841 0.696 4.9314424913E+002
2.1717508288E+001 -6.6962674132E+001 0.086 2.674 4.119
1421.018 3.471 849.894 0.614 4.0489527807E+002
1.5429703300E+001 -4.8728245482E+001 0.086 2.697 4.631
1422.688 3.181 850.890 0.605 3.3046586037E+002
1.0669218515E+001 -4.5242899976E+001 0.086 2.672 5.247
1423.403 3.077 851.336 0.575 2.9791198346E+002
8.7703611045E+000 -4.3687991945E+001 0.086 2.644 1.495
1425.072 2.715 852.260 0.541 2.3213668226E+002
5.0141190789E+000 -3.7956011164E+001 0.086 2.502 1.709
1426.500 2.367 853.011 0.519 1.7970729814E+002
2.9910801390E+000 -3.8326803513E+001 0.086 2.301 1.933
1428.169 1.939 853.869 0.524 1.1258951541E+002
1.5305144487E+000 -4.3980883490E+001 0.086 2.009 2.266
1429.838 1.545 854.760 0.516 3.2877893726E+001
5.4307956675E-001 -3.8300901328E+001 0.086 1.953 2.746
1430.213 1.421 854.924 0.442 1.9338250033E+001
4.1058711435E-001 -3.4246299712E+001 0.086 1.994 2.137
1430.910 1.193 855.233 0.460 -2.0269019600E+000
2.1409099908E-001 -2.7305843561E+001 0.086 2.088 2.306
1432.579 0.687 856.012 0.574 -3.4285921978E+001
-2.8408661791E-002 -1.4448072888E+001 0.086 2.501 2.994
1434.248 0.538 857.149 0.615 -5.0261538666E+001
-1.0119791560E-001 2.7781786687E+000 0.086 5.669 7.031
1435.918 0.170 858.065 0.615 -2.5011021455E+001
-3.8105925563E-002 2.7074379610E+001 0.086 20.534 21.236

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)
1205.198	0.052	0.063	-33.478	-0.144	-0.009	61.644	3.870
1205.250	1.669	2.001	-33.478	-5.181	-10.368	60.076	120.228
1206.919	1.669	2.001	-33.478	-14.968	-29.954	60.244	120.563
1208.588	1.669	2.001	-33.478	-24.754	-49.540	60.566	121.207
1210.258	1.282	1.537	-33.478	-33.407	-51.359	61.346	94.312
1211.540	1.669	2.001	-33.478	-42.439	-84.932	83.836	167.779
1213.209	1.669	2.001	-33.478	-52.986	-106.039	85.404	170.915
1214.879	1.669	2.001	-33.478	-63.533	-127.146	89.742	179.596
1216.548	1.669	2.001	-33.478	-74.080	-148.253	92.265	184.646
1218.217	0.989	1.186	-33.478	-82.477	-97.779	92.585	109.761
1219.206	0.354	0.425	-33.478	-86.803	-36.857	311.298	132.176
1219.560	1.669	2.001	-33.478	-93.624	-187.365	314.640	629.676
1221.229	1.669	2.001	-33.478	-104.860	-209.852	319.450	639.303
1222.898	1.669	2.001	-33.478	-116.096	-232.339	329.480	659.375
1224.568	0.592	0.710	-33.478	-123.708	-87.843	331.480	235.378
1225.160	1.102	1.321	-33.478	-129.402	-170.928	337.535	445.850
1226.262	1.669	1.978	-32.432	-135.448	-267.876	339.983	672.387
1227.931	1.669	1.978	-32.432	-146.024	-288.794	343.957	680.247
1229.600	1.669	1.978	-32.432	-156.601	-309.712	354.132	700.371
1231.269	1.669	1.978	-32.432	-167.178	-330.630	355.559	703.192
1232.939	1.669	1.978	-32.432	-177.755	-351.548	352.864	697.862
1234.608	1.192	1.412	-32.432	-186.820	-263.850	354.949	501.301
1235.800	0.514	0.609	-32.432	-192.227	-116.984	360.020	219.098
1236.314	0.266	0.308	-30.126	-183.926	-56.639		

354.262 109.093
1236.580 1.669 1.930 -30.126 -189.295 -365.326
358.838 692.533
1238.249 0.576 0.666 -30.126 -195.524 -130.156
355.788 236.839
1238.825 1.669 1.930 -30.126 -201.754 -389.371
363.640 701.800
1240.494 1.669 1.930 -30.126 -211.018 -407.250
370.343 714.736
1242.163 0.921 1.065 -30.126 -218.206 -232.399
372.842 397.093
1243.085 0.265 0.298 -27.188 -202.690 -60.461
367.007 109.476
1243.350 1.669 1.877 -27.188 -207.119 -388.675
370.098 694.519
1245.019 1.669 1.877 -27.188 -214.766 -403.025
375.999 705.592
1246.688 1.669 1.877 -27.188 -222.412 -417.375
381.766 716.414
1248.358 0.403 0.454 -27.188 -227.160 -103.038
382.740 173.607
1248.761 1.669 1.818 -23.323 -199.115 -361.947
371.172 674.707
1250.430 1.669 1.818 -23.323 -204.773 -372.233
367.808 668.593
1252.100 0.390 0.425 -23.323 -208.264 -88.523
361.622 153.708
1252.490 1.669 1.818 -23.323 -211.894 -385.176
362.726 659.354
1254.159 0.128 0.139 -23.323 -215.089 -29.869
360.344 50.040
1254.287 1.669 1.777 -20.034 -184.274 -327.411
356.402 633.241
1255.956 1.669 1.777 -20.034 -188.666 -335.214
352.808 626.854
1257.625 1.669 1.777 -20.034 -193.058 -343.017
355.868 632.292
1259.294 0.097 0.104 -20.034 -195.382 -20.258
358.675 37.189
1259.392 1.669 1.742 -16.642 -157.041 -273.600
350.196 610.118
1261.061 0.959 1.001 -16.642 -159.403 -159.528
351.564 351.840
1262.020 1.669 1.742 -16.642 -161.764 -281.829
347.014 604.574
1263.689 1.265 1.320 -16.642 -164.401 -217.021
346.656 457.611
1264.954 1.669 1.718 -13.645 -126.562 -217.399
338.530 581.501
1266.623 1.669 1.718 -13.645 -128.518 -220.758
334.490 574.561
1268.293 1.447 1.490 -13.645 -130.343 -194.151
332.067 494.627
1269.740 1.289 1.326 -13.645 -131.952 -175.034

330.552 438.474
1271.029 0.521 0.531 -11.362 -99.488 -52.864
325.380 172.894
1271.550 0.840 0.857 -11.362 -100.088 -85.755
325.708 279.064
1272.390 0.890 0.908 -11.362 -100.911 -91.606
322.940 293.162
1273.280 1.325 1.351 -11.362 -101.969 -137.810
322.913 436.413
1274.605 1.669 1.703 -11.362 -103.400 -176.051
320.860 546.300
1276.274 1.386 1.413 -11.362 -104.861 -148.217
320.456 452.953
1277.660 0.804 0.820 -11.362 -105.872 -86.863
320.468 262.929
1278.464 1.669 1.691 -9.204 -71.980 -121.719
315.687 533.831
1280.134 1.669 1.691 -9.204 -72.842 -123.177
315.256 533.102
1281.803 0.562 0.569 -9.204 -73.418 -41.810
316.011 179.961
1282.365 1.669 1.691 -9.204 -73.995 -125.126
315.476 533.475
1284.034 0.483 0.489 -9.204 -74.551 -36.467
315.304 154.233
1284.517 1.669 1.679 -6.231 -23.891 -40.117
308.812 518.545
1286.186 0.884 0.889 -6.231 -24.064 -21.391
307.433 273.281
1287.070 1.669 1.679 -6.231 -24.230 -40.686
307.092 515.658
1288.739 1.286 1.293 -6.231 -24.418 -31.577
306.484 396.346
1290.025 0.945 0.946 -2.658 39.524 37.398
302.527 286.256
1290.970 1.669 1.671 -2.658 39.720 66.373
302.054 504.745
1292.639 1.669 1.671 -2.658 39.969 66.791
301.708 504.166
1294.308 0.667 0.667 -2.658 40.144 26.786
301.505 201.175
1294.975 0.078 0.078 -2.658 40.200 3.139
301.459 23.542
1295.053 1.669 1.669 0.981 106.838 178.364
299.608 500.191
1296.722 0.368 0.368 0.981 107.091 39.388
299.668 110.219
1297.090 1.660 1.660 0.981 107.343 178.215
299.792 497.727
1298.750 1.669 1.669 0.981 107.759 179.903
299.905 500.688
1300.419 0.108 0.108 0.981 107.982 11.649
300.000 32.362
1300.527 1.669 1.674 4.510 172.418 288.701

300.269 502.778
1302.196 0.684 0.686 4.510 172.618 118.378
300.703 206.217
1302.880 1.669 1.674 4.510 172.947 289.587
301.217 504.365
1304.549 0.955 0.958 4.510 173.373 166.017
301.706 288.906
1305.504 1.669 1.686 8.041 236.477 398.656
304.001 512.489
1307.173 1.312 1.325 8.041 236.663 313.563
305.397 404.631
1308.485 1.669 1.686 8.041 236.849 399.284
306.642 516.942
1310.154 0.732 0.739 8.041 236.999 175.248
307.603 227.456
1310.886 1.669 1.700 11.001 287.528 488.938
310.861 528.615
1312.556 1.534 1.563 11.001 287.245 448.982
311.778 487.328
1314.090 1.669 1.700 11.001 286.710 487.547
312.029 530.602
1315.759 0.900 0.917 11.001 286.094 262.402
312.298 286.435
1316.660 1.669 1.715 13.235 321.498 551.301
315.829 541.579
1318.329 1.669 1.715 13.235 320.123 548.943
316.272 542.340
1319.998 0.202 0.207 13.235 319.352 66.251
316.971 65.757
1320.200 1.669 1.715 13.235 318.585 546.306
319.211 547.380
1321.869 0.716 0.735 13.235 317.607 233.533
323.083 237.560
1322.585 0.969 0.996 13.235 316.916 315.528
325.834 324.406
1323.554 1.669 1.722 14.159 329.976 568.067
325.005 559.509
1325.223 1.669 1.722 14.159 328.338 565.247
323.056 556.154
1326.893 1.669 1.722 14.159 326.700 562.428
321.710 553.837
1328.562 1.193 1.230 14.159 325.296 400.129
320.695 394.469
1329.755 1.325 1.374 15.227 339.758 466.708
319.896 439.424
1331.080 1.195 1.238 15.227 338.591 419.338
319.015 395.093
1332.275 1.195 1.238 15.227 337.824 418.387
318.334 394.250
1333.470 0.710 0.736 15.227 336.905 247.905
317.064 233.305
1334.180 0.710 0.736 15.227 335.835 247.118
319.488 235.090
1334.890 0.055 0.057 15.227 335.314 19.113

321.408 18.321
1334.945 0.055 0.057 15.227 335.342 19.115
321.470 18.324
1335.000 0.612 0.634 15.227 335.113 212.555
321.239 203.755
1335.612 0.488 0.509 16.358 350.675 178.344
322.433 163.981
1336.100 0.140 0.146 16.358 350.353 51.119
321.447 46.901
1336.240 1.669 1.740 16.358 349.342 607.737
322.017 560.200
1337.909 1.669 1.740 16.358 347.474 604.486
324.077 563.784
1339.578 1.622 1.690 16.358 345.632 584.091
326.752 552.187
1341.200 0.042 0.044 16.358 344.701 15.066
328.108 14.340
1341.242 1.669 1.750 17.510 359.117 628.579
332.484 581.962
1342.911 1.669 1.750 17.510 356.859 624.626
332.501 581.990
1344.580 1.540 1.614 17.510 354.688 572.603
333.514 538.420
1346.120 0.810 0.850 17.510 353.111 300.047
335.126 284.764
1346.930 0.470 0.496 18.627 366.502 181.642
337.015 167.028
1347.400 0.320 0.338 18.627 365.552 123.443
335.743 113.377
1347.720 0.470 0.496 18.627 364.746 180.907
335.204 166.254
1348.190 0.470 0.496 18.627 364.301 180.686
330.137 163.741
1348.660 1.669 1.762 18.627 362.658 638.825
328.136 578.015
1350.329 1.306 1.378 18.627 360.125 496.229
326.730 450.213
1351.635 0.892 0.941 18.627 358.254 337.295
326.103 307.025
1352.527 0.273 0.290 19.711 370.280 107.306
328.452 95.185
1352.800 1.669 1.773 19.711 368.372 653.172
329.702 584.605
1354.469 0.141 0.150 19.711 366.592 54.813
328.975 49.188
1354.610 0.690 0.733 19.711 365.696 268.035
326.857 239.568
1355.300 1.669 1.773 19.711 363.132 643.881
330.079 585.273
1356.969 1.337 1.421 19.711 359.878 511.279
333.318 473.545
1358.307 0.448 0.479 20.718 369.211 176.960
335.403 160.756
1358.755 0.645 0.690 20.718 367.888 253.693

336.902 232.325
1359.400 0.900 0.962 20.718 365.995 352.168
339.010 326.203
1360.300 1.669 1.785 20.718 362.799 647.467
337.980 603.175
1361.969 0.931 0.995 20.718 359.555 357.796
337.730 336.078
1362.900 1.450 1.550 20.718 356.399 552.334
345.186 534.957
1364.350 1.669 1.795 21.593 361.023 648.117
354.200 635.869
1366.019 0.831 0.894 21.593 357.284 319.392
348.944 311.937
1366.850 1.669 1.795 21.593 353.554 634.709
351.206 630.494
1368.519 1.361 1.463 21.593 349.040 510.807
347.971 509.241
1369.880 1.078 1.159 21.593 345.407 400.400
346.693 401.891
1370.958 1.669 1.820 23.475 358.418 652.272
346.712 630.969
1372.627 1.669 1.820 23.475 352.546 641.587
342.677 623.626
1374.296 0.754 0.822 23.475 348.285 286.173
341.938 280.958
1375.050 1.669 1.820 23.475 344.028 626.085
336.813 612.953
1376.719 0.037 0.040 23.475 341.032 13.679
333.815 13.390
1376.756 0.104 0.115 25.671 358.386 41.341
336.238 38.786
1376.860 0.790 0.877 25.671 355.933 311.980
336.071 294.571
1377.650 0.810 0.899 25.671 352.344 316.653
333.605 299.811
1378.460 1.669 1.852 25.671 346.973 642.607
334.216 618.981
1380.129 0.711 0.789 25.671 341.245 269.104
333.105 262.685
1380.840 1.380 1.531 25.671 336.211 514.780
333.384 510.452
1382.220 0.076 0.084 25.671 332.704 28.065
334.465 28.214
1382.296 1.669 1.891 28.013 343.310 649.116
335.915 635.134
1383.965 1.669 1.891 28.013 333.915 631.351
334.585 632.619
1385.635 0.095 0.108 28.013 328.949 35.579
336.006 36.343
1385.730 0.110 0.125 28.013 328.388 40.916
337.961 42.109
1385.840 1.065 1.206 28.013 325.344 392.471
336.596 406.045
1386.905 0.661 0.748 28.013 320.882 240.151

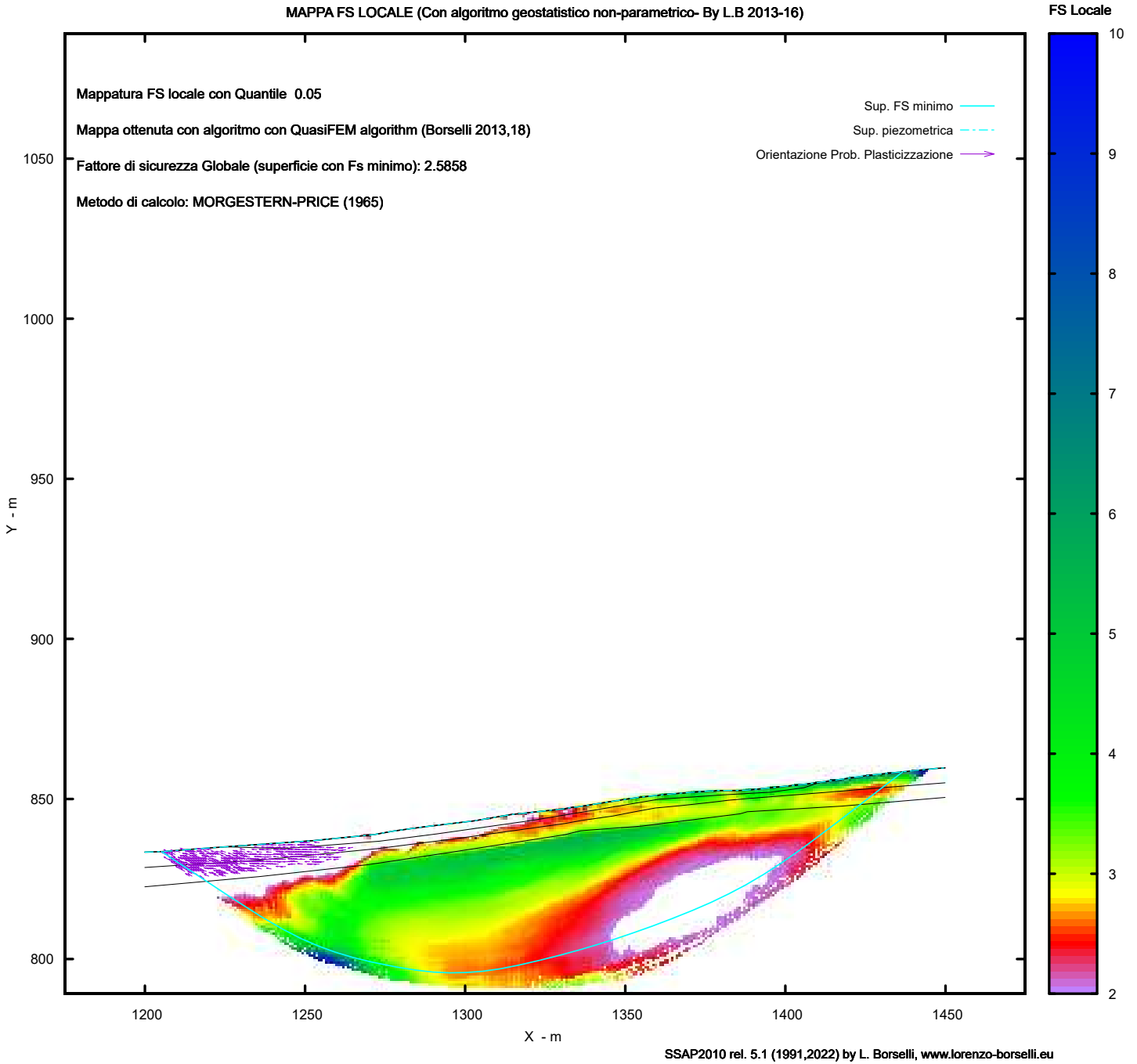
337.871 252.865
1387.566 0.514 0.595 30.237 329.340 196.042
340.368 202.607
1388.080 1.669 1.932 30.237 323.172 624.402
341.237 659.305
1389.749 1.669 1.932 30.237 313.893 606.473
339.092 655.161
1391.418 1.669 1.932 30.237 304.613 588.544
339.538 656.022
1393.088 0.083 0.096 30.237 299.744 28.655
346.045 33.082
1393.170 1.669 1.990 32.965 304.783 606.383
345.420 687.232
1394.840 0.580 0.692 32.965 297.431 205.770
346.068 239.419
1395.420 1.565 1.865 32.965 290.437 541.756
341.663 637.308
1396.985 1.669 1.990 32.965 279.903 556.882
342.316 681.056
1398.654 0.434 0.517 32.965 273.052 141.223
341.935 176.849
1399.088 1.669 2.039 35.050 271.211 553.007
333.519 680.054
1400.757 1.669 2.039 35.050 259.042 528.193
326.065 664.855
1402.427 1.669 2.039 35.050 246.872 503.379
322.589 657.767
1404.096 1.669 2.039 35.050 234.703 478.565
319.551 651.574
1405.765 0.005 0.006 35.050 228.600 1.358
317.869 1.888
1405.770 0.120 0.147 35.050 228.148 33.443
317.628 46.559
1405.890 0.100 0.122 35.050 227.367 27.655
317.419 38.608
1405.990 1.669 2.084 36.773 223.652 466.069
315.338 657.134
1407.659 0.796 0.994 36.773 214.256 212.965
314.160 312.266
1408.455 1.669 2.084 36.773 204.861 426.912
311.617 649.380
1410.124 0.896 1.118 36.773 195.087 218.161
310.885 347.656
1411.020 0.210 0.262 36.773 190.882 50.043
310.348 81.363
1411.230 1.669 2.084 36.773 183.811 383.044
309.721 645.430
1412.899 1.669 2.084 36.773 171.248 356.865
308.589 643.070
1414.568 1.490 1.860 36.773 159.360 296.457
308.240 573.420
1416.059 1.621 2.046 37.595 148.170 303.203
308.162 630.599
1417.680 1.669 2.107 37.595 135.284 285.005

307.838 648.528
1419.349 1.669 2.107 37.595 122.227 257.499
304.708 641.936
1421.018 1.669 2.107 37.595 109.171 229.992
303.565 639.526
1422.688 0.715 0.903 37.595 99.846 90.113
303.319 273.753
1423.403 1.669 2.107 37.595 91.002 191.715
82.813 174.463
1425.072 1.428 1.802 37.595 79.781 143.778
81.771 147.365
1426.500 1.669 2.107 37.595 68.188 143.652
81.094 170.842
1428.169 1.669 2.107 37.595 55.348 116.603
80.739 170.095
1429.838 0.374 0.472 37.595 47.489 22.428
80.443 37.992
1430.213 0.697 0.880 37.595 43.570 38.344
60.352 53.114
1430.910 1.669 2.107 37.595 35.151 74.054
60.182 126.786
1432.579 1.669 2.107 37.595 23.276 49.036
60.055 126.518
1434.248 1.669 2.107 37.595 11.401 24.018
59.953 126.304
1435.918 0.768 0.969 37.595 2.732 2.647
59.938 58.089

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

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

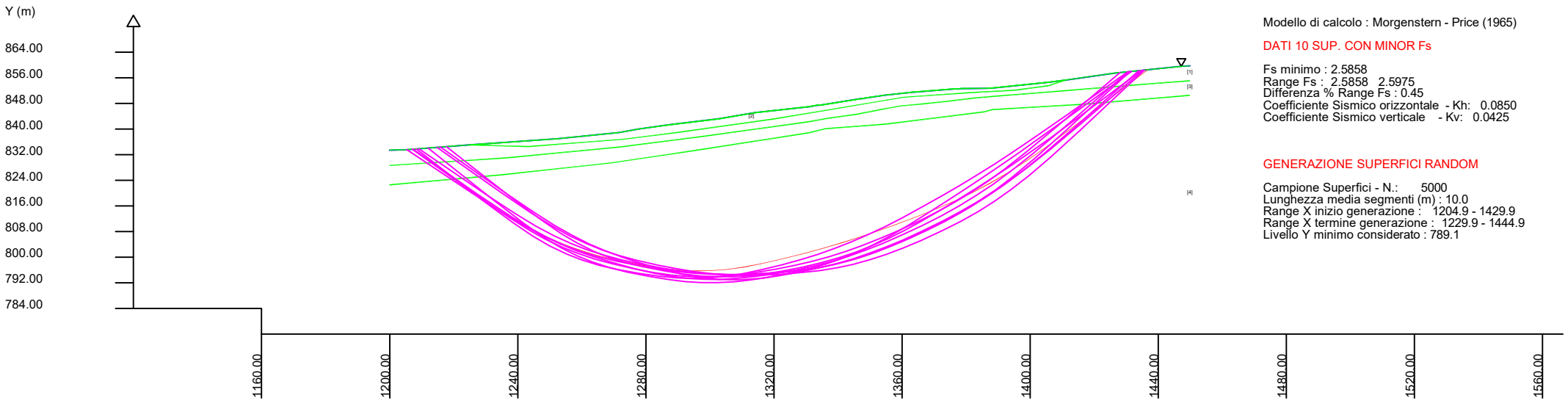
https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 16/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammS
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.00
2	0	0	40.00	18.00	18.50
3	0	0	80.00	20.00	20.50
4	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.5858
Range Fs : 2.5858 2.5975
Differenza % Range Fs : 0.45
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0850
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0425

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 10.0
Range X inizio generazione : 1204.9 - 1429.9
Range X termine generazione : 1229.9 - 1444.9
Livello Y minimo considerato : 789.1

Verifiche di Stabilità
Stato Attuale

AEROGENERATORE

AE1

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
Data: 29/12/2022
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae1 Statica.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
1877.01	969.70	1877.01	966.49	1877.01	960.72	-	-
1878.08	969.95	1879.71	966.89	1879.26	961.44	-	-
1878.52	969.97	1888.36	968.56	1883.46	961.85	-	-
1879.61	970.19	1896.61	969.54	1901.10	964.82	-	-
1880.72	970.35	1906.94	971.35	1911.30	965.96	-	-
1884.59	970.80	1911.93	972.34	1918.11	966.83	-	-
1885.02	970.94	1915.90	972.70	1921.77	966.87	-	-
1888.13	971.38	1917.31	972.85	1928.62	966.92	-	-
1888.91	971.46	1919.53	972.70	1934.01	966.83	-	-
1891.46	971.94	1922.95	971.72	-	-	-	-
1892.12	971.92	1925.64	970.74	-	-	-	-
1900.63	973.52	1929.20	970.27	-	-	-	-
1903.36	973.94	1934.01	969.81	-	-	-	-
1905.41	974.29	-	-	-	-	-	-
1907.15	974.46	-	-	-	-	-	-
1909.55	974.82	-	-	-	-	-	-
1911.16	975.18	-	-	-	-	-	-
1911.93	975.41	-	-	-	-	-	-
1914.27	974.98	-	-	-	-	-	-
1915.98	974.89	-	-	-	-	-	-
1918.34	974.85	-	-	-	-	-	-
1919.96	974.63	-	-	-	-	-	-
1921.20	974.39	-	-	-	-	-	-
1922.15	973.93	-	-	-	-	-	-
1926.28	972.63	-	-	-	-	-	-
1927.38	972.94	-	-	-	-	-	-

1929.26	972.94	-	-	-	-	-	-
1929.44	972.71	-	-	-	-	-	-
1934.01	972.70	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1877.01	969.70
1878.08	969.95
1878.52	969.97
1879.61	970.19
1880.72	970.35
1884.59	970.80
1885.02	970.94
1888.13	971.38
1888.91	971.46
1891.46	971.94
1892.12	971.92
1900.63	973.52
1903.36	973.94
1905.41	974.29
1907.15	974.46
1909.55	974.82
1911.16	975.18
1911.93	975.41
1914.27	974.98
1915.98	974.89
1918.34	974.85
1919.96	974.63
1921.20	974.39
1922.15	973.93
1926.28	972.63
1927.38	972.94
1929.26	972.94
1929.44	972.71
1934.01	972.70

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	21.00	15.00	0.00	19.00	19.50	1.654	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.3 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1878.15 1929.45
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 947.50
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1883.85 1932.87
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel

caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8289 #Lambda= 0.1435
1878.544 969.975
1882.031 967.586
1883.682 966.501
1884.786 965.843
1885.702 965.365
1886.604 964.978
1887.425 964.687
1888.329 964.434
1889.321 964.218
1890.555 964.004
1891.557 963.869
1892.468 963.793
1893.299 963.774
1894.199 963.810
1895.022 963.892
1895.911 964.035
1896.865 964.237
1898.004 964.524
1899.017 964.801
1899.972 965.085
1900.886 965.380
1901.817 965.707
1902.725 966.050

1903.667	966.430
1904.652	966.852
1905.738	967.340
1906.697	967.806
1907.615	968.293
1908.491	968.799
1909.414	969.376
1910.395	970.050
1911.534	970.889
1913.188	972.179
1916.558	974.880

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8292 #Lambda= 0.1504

1878.157	969.954
1881.502	967.710
1883.078	966.698
1884.128	966.090
1884.995	965.655
1885.853	965.307
1886.629	965.053
1887.484	964.839
1888.425	964.665
1889.601	964.501
1890.565	964.401
1891.442	964.352
1892.246	964.352
1893.111	964.402
1893.906	964.492
1894.758	964.635
1895.667	964.831
1896.737	965.103
1897.701	965.365
1898.615	965.633
1899.494	965.911
1900.386	966.212
1901.262	966.529
1902.169	966.877
1903.118	967.261
1904.159	967.702
1905.069	968.124
1905.936	968.570
1906.759	969.038
1907.637	969.585
1908.563	970.227
1909.644	971.038
1911.223	972.301
1914.463	974.970

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8345 #Lambda= 0.1487

1878.937	970.054

1882.357	967.836
1883.947	966.853
1884.993	966.279
1885.843	965.886
1886.699	965.585
1887.455	965.385
1888.299	965.236
1889.230	965.138
1890.412	965.073
1891.402	965.047
1892.308	965.058
1893.150	965.104
1894.033	965.192
1894.865	965.310
1895.745	965.472
1896.675	965.680
1897.744	965.951
1898.698	966.216
1899.604	966.493
1900.472	966.784
1901.367	967.113
1902.229	967.456
1903.121	967.837
1904.044	968.258
1905.051	968.742
1905.993	969.210
1906.905	969.682
1907.797	970.160
1908.701	970.663
1909.694	971.241
1910.817	971.918
1912.416	972.913
1915.577	974.911

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8361 #Lambda= 0.1455

1879.506	970.169
1882.918	967.839
1884.510	966.800
1885.561	966.186
1886.419	965.760
1887.278	965.426
1888.042	965.194
1888.895	965.010
1889.837	964.873
1891.036	964.759
1892.020	964.698
1892.915	964.683
1893.738	964.712
1894.614	964.790
1895.422	964.904
1896.280	965.068
1897.184	965.283

1898.226	965.569
1899.203	965.844
1900.141	966.116
1901.058	966.390
1901.968	966.669
1902.884	966.959
1903.821	967.263
1904.798	967.589
1905.843	967.945
1906.741	968.292
1907.597	968.673
1908.404	969.084
1909.283	969.589
1910.197	970.189
1911.277	970.970
1912.872	972.214
1916.184	974.887

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8454 #Lambda= 0.1565

1878.830	970.033
1882.053	967.829
1883.569	966.837
1884.576	966.242
1885.407	965.818
1886.231	965.480
1886.975	965.234
1887.801	965.027
1888.717	964.858
1889.874	964.698
1890.799	964.608
1891.631	964.573
1892.383	964.593
1893.205	964.671
1893.948	964.791
1894.754	964.974
1895.620	965.221
1896.657	965.561
1897.598	965.883
1898.489	966.203
1899.348	966.527
1900.208	966.867
1901.059	967.218
1901.930	967.594
1902.831	967.997
1903.797	968.444
1904.673	968.877
1905.518	969.326
1906.334	969.790
1907.186	970.308
1908.101	970.910
1909.154	971.646
1910.674	972.764

1913.744 975.077

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8513 #Lambda= 0.1488

1879.461 970.160
1882.785 967.966
1884.344 966.983
1885.378 966.397
1886.227 965.985
1887.073 965.660
1887.831 965.430
1888.671 965.243
1889.596 965.098
1890.759 964.972
1891.718 964.901
1892.591 964.874
1893.397 964.892
1894.255 964.956
1895.051 965.057
1895.903 965.209
1896.810 965.411
1897.873 965.686
1898.819 965.952
1899.714 966.228
1900.570 966.517
1901.447 966.839
1902.297 967.176
1903.177 967.550
1904.091 967.964
1905.091 968.440
1906.009 968.899
1906.894 969.366
1907.751 969.843
1908.633 970.360
1909.590 970.958
1910.681 971.673
1912.247 972.741
1915.376 974.922

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8613 #Lambda= 0.1405

1878.757 970.018
1882.285 967.617
1883.953 966.529
1885.067 965.871
1885.991 965.395
1886.901 965.010
1887.727 964.724
1888.635 964.476
1889.628 964.268
1890.861 964.066
1891.878 963.935

1892.807	963.858
1893.663	963.833
1894.580	963.856
1895.430	963.924
1896.345	964.045
1897.331	964.221
1898.502	964.472
1899.509	964.720
1900.450	964.987
1901.337	965.277
1902.266	965.621
1903.148	965.986
1904.072	966.407
1905.042	966.887
1906.133	967.461
1907.130	968.010
1908.087	968.560
1909.014	969.119
1909.958	969.714
1910.988	970.400
1912.159	971.213
1913.834	972.421
1917.169	974.870

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8636 #Lambda= 0.1475

1878.933	970.053
1882.317	967.906
1883.897	966.949
1884.941	966.386
1885.795	965.997
1886.649	965.696
1887.411	965.490
1888.257	965.332
1889.189	965.221
1890.366	965.138
1891.343	965.101
1892.235	965.103
1893.061	965.146
1893.935	965.233
1894.751	965.354
1895.621	965.524
1896.546	965.743
1897.620	966.034
1898.573	966.316
1899.475	966.610
1900.336	966.918
1901.224	967.265
1902.077	967.626
1902.957	968.026
1903.865	968.465
1904.851	968.968
1905.793	969.458

1906.710	969.945
1907.613	970.433
1908.516	970.931
1909.522	971.499
1910.648	972.149
1912.241	973.083
1915.348	974.923

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8685 #Lambda= 0.1424

1878.737	970.014
1882.164	967.696
1883.793	966.640
1884.885	965.994
1885.796	965.521
1886.688	965.137
1887.506	964.842
1888.402	964.583
1889.386	964.357
1890.602	964.131
1891.587	963.986
1892.480	963.902
1893.293	963.879
1894.178	963.910
1894.981	963.989
1895.849	964.129
1896.778	964.328
1897.884	964.613
1898.892	964.885
1899.849	965.157
1900.773	965.435
1901.698	965.729
1902.620	966.036
1903.570	966.367
1904.568	966.730
1905.656	967.140
1906.581	967.534
1907.458	967.963
1908.281	968.422
1909.179	968.986
1910.110	969.653
1911.213	970.523
1912.844	971.908
1916.236	974.886

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8706 #Lambda= 0.1487

1880.768	970.356
1884.058	968.136
1885.594	967.146
1886.608	966.561
1887.437	966.154

1888.267	965.835
1889.008	965.614
1889.834	965.438
1890.751	965.306
1891.919	965.196
1892.866	965.141
1893.721	965.135
1894.501	965.175
1895.342	965.269
1896.112	965.400
1896.940	965.590
1897.824	965.837
1898.868	966.169
1899.811	966.487
1900.704	966.806
1901.565	967.132
1902.434	967.482
1903.283	967.841
1904.152	968.228
1905.043	968.644
1905.991	969.104
1906.893	969.555
1907.774	970.008
1908.640	970.466
1909.515	970.944
1910.482	971.491
1911.571	972.125
1913.117	973.048
1916.155	974.887

---------- 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	2.829	1669.2	590.1	961.2	Surplus
2	2.829	1514.4	535.3	872.1	Surplus
3	2.834	1420.8	501.3	819.3	Surplus
4	2.836	1512.8	533.4	872.7	Surplus
5	2.845	1400.8	492.3	810.0	Surplus
6	2.851	1431.6	502.1	829.1	Surplus
7	2.861	1680.8	587.4	975.9	Surplus
8	2.864	1390.4	485.6	807.8	Surplus
9	2.869	1652.3	576.0	961.1	Surplus
10	2.871	1370.7	477.5	797.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 797.7

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1878.544	0.348	-34.42	1.05	0.50	1.51	21.00	15.00
1878.892	0.348	-34.42	3.14	0.50	4.54	21.00	15.00
1879.240	0.020	-34.42	0.25	0.50	7.64	21.00	15.00
1879.260	0.348	-34.42	5.35	0.50	7.76	21.00	15.00
1879.608	0.002	-34.42	0.04	0.50	9.76	21.00	15.00
1879.610	0.100	-34.42	1.92	0.50	9.77	21.00	15.00
1879.710	0.348	-34.42	7.95	0.50	10.43	21.00	15.00
1880.058	0.348	-34.42	9.91	0.50	12.81	21.00	15.00
1880.406	0.314	-34.42	10.64	0.50	15.49	21.00	15.00
1880.720	0.348	-34.42	13.60	0.50	18.08	21.00	15.00
1881.068	0.348	-34.42	15.49	0.50	20.89	21.00	15.00
1881.416	0.348	-34.42	17.38	0.50	24.33	21.00	15.00
1881.763	0.268	-34.42	14.68	0.50	27.77	21.00	15.00
1882.031	0.291	-33.31	17.21	0.50	30.20	21.00	15.00
1882.323	0.348	-33.31	22.27	0.50	32.41	23.00	17.00
1882.670	0.348	-33.31	24.20	0.50	35.11	23.00	17.00
1883.018	0.348	-33.31	26.13	0.50	37.73	23.00	17.00
1883.366	0.094	-33.31	7.38	0.50	40.13	23.00	17.00
1883.460	0.222	-33.31	18.02	0.50	40.78	23.00	17.00
1883.682	0.348	-30.81	29.73	0.50	42.24	23.00	17.00
1884.030	0.348	-30.81	31.51	0.50	44.56		

23.00	17.00					
	1884.378	0.212	-30.81	20.11	0.49	46.91
23.00	17.00					
	1884.590	0.196	-30.81	19.18	0.49	48.26
23.00	17.00					
	1884.786	0.234	-27.55	23.90	0.49	49.52
23.00	17.00					
	1885.020	0.348	-27.55	36.99	0.49	51.03
23.00	17.00					
	1885.368	0.334	-27.55	37.11	0.49	53.43
23.00	17.00					
	1885.702	0.348	-23.22	40.11	0.49	55.75
23.00	17.00					
	1886.050	0.348	-23.22	41.53	0.49	58.04
23.00	17.00					
	1886.398	0.206	-23.22	25.24	0.49	60.29
23.00	17.00					
	1886.604	0.348	-19.51	43.70	0.49	61.51
23.00	17.00					
	1886.951	0.348	-19.51	44.93	0.49	63.42
23.00	17.00					
	1887.299	0.126	-19.51	16.60	0.49	65.01
23.00	17.00					
	1887.425	0.348	-15.66	46.53	0.49	65.51
23.00	17.00					
	1887.773	0.348	-15.66	47.58	0.49	66.77
23.00	17.00					
	1888.121	0.009	-15.66	1.27	0.49	67.88
23.00	17.00					
	1888.130	0.199	-15.66	27.63	0.49	67.91
23.00	17.00					
	1888.329	0.031	-12.30	4.41	0.49	68.54
23.00	17.00					
	1888.360	0.348	-12.30	49.15	0.49	68.64
23.00	17.00					
	1888.708	0.202	-12.30	28.94	0.49	69.73
23.00	17.00					
	1888.910	0.348	-12.30	50.51	0.49	70.36
23.00	17.00					
	1889.258	0.063	-12.30	9.24	0.49	71.50
23.00	17.00					
	1889.321	0.348	-9.81	51.64	0.49	71.73
23.00	17.00					
	1889.669	0.348	-9.81	52.52	0.49	73.01
23.00	17.00					
	1890.016	0.348	-9.81	53.41	0.49	74.28
23.00	17.00					
	1890.364	0.191	-9.81	29.63	0.49	75.57
23.00	17.00					
	1890.555	0.348	-7.69	54.74	0.49	76.25
23.00	17.00					
	1890.902	0.348	-7.69	55.53	0.49	77.25
23.00	17.00					
	1891.250	0.210	-7.69	33.88	0.49	78.18

```
23.00       17.00
    1891.460       0.097       -7.69       15.81       0.49       78.66
23.00       17.00
    1891.557       0.348       -4.77       56.56       0.49       78.89
23.00       17.00
    1891.905       0.215       -4.77       35.00       0.49       79.55
23.00       17.00
    1892.120       0.348       -4.77       57.03       0.49       79.95
23.00       17.00
    1892.468       0.348       -1.28       57.65       0.49       80.59
23.00       17.00
    1892.815       0.348       -1.28       58.16       0.49       81.23
23.00       17.00
    1893.163       0.135       -1.28       22.78       0.49       81.81
23.00       17.00
    1893.299       0.348        2.27       58.80       0.49       82.02
23.00       17.00
    1893.646       0.348        2.27       59.16       0.49       82.55
23.00       17.00
    1893.994       0.205        2.27       35.04       0.49       83.00
23.00       17.00
    1894.199       0.348        5.70       59.65       0.49       83.23
23.00       17.00
    1894.547       0.348        5.70       59.86       0.49       83.55
23.00       17.00
    1894.895       0.127        5.70       21.89       0.49       83.78
23.00       17.00
    1895.022       0.348        9.12       60.07       0.49       83.85
23.00       17.00
    1895.370       0.348        9.12       60.13       0.49       83.99
23.00       17.00
    1895.717       0.193        9.12       33.43       0.49       84.07
23.00       17.00
    1895.911       0.348       11.98       60.16       0.49       84.07
23.00       17.00
    1896.258       0.348       11.98       60.10       0.49       84.04
23.00       17.00
    1896.606       0.004       11.98        0.66       0.49       83.97
23.00       17.00
    1896.610       0.255       11.98       44.03       0.49       83.97
23.00       17.00
    1896.865       0.348       14.15       59.94       0.49       83.88
23.00       17.00
    1897.213       0.348       14.15       59.77       0.49       83.73
23.00       17.00
    1897.561       0.348       14.15       59.61       0.49       83.54
23.00       17.00
    1897.908       0.095       14.15       16.30       0.49       83.31
23.00       17.00
    1898.004       0.348       15.26       59.38       0.49       83.24
23.00       17.00
    1898.352       0.348       15.26       59.17       0.49       82.96
23.00       17.00
    1898.699       0.318       15.26       53.87       0.49       82.62
```

23.00	17.00					
1899.017		0.348	16.55	58.74	0.49	82.27
23.00	17.00					
1899.365		0.348	16.55	58.47	0.49	81.88
23.00	17.00					
1899.713		0.259	16.55	43.44	0.49	81.42
23.00	17.00					
1899.972		0.348	17.93	57.96	0.49	81.05
23.00	17.00					
1900.320		0.310	17.93	51.38	0.49	80.53
23.00	17.00					
1900.630		0.256	17.93	42.19	0.49	80.06
23.00	17.00					
1900.886		0.214	19.33	35.10	0.49	79.67
23.00	17.00					
1901.100		0.348	19.33	56.64	0.49	79.31
23.00	17.00					
1901.448		0.348	19.33	56.15	0.49	78.71
23.00	17.00					
1901.796		0.021	19.33	3.41	0.49	78.09
23.00	17.00					
1901.817		0.348	20.68	55.60	0.49	78.05
23.00	17.00					
1902.165		0.348	20.68	55.05	0.49	77.37
23.00	17.00					
1902.512		0.213	20.68	33.41	0.49	76.64
23.00	17.00					
1902.725		0.348	21.98	54.13	0.49	76.17
23.00	17.00					
1903.073		0.287	21.98	44.20	0.49	75.36
23.00	17.00					
1903.360		0.307	21.98	46.78	0.49	74.59
23.00	17.00					
1903.667		0.348	23.18	52.48	0.49	73.77
23.00	17.00					
1904.014		0.348	23.18	51.85	0.49	72.78
23.00	17.00					
1904.362		0.290	23.18	42.71	0.49	71.83
23.00	17.00					
1904.652		0.348	24.21	50.65	0.49	70.98
23.00	17.00					
1905.000		0.348	24.21	49.96	0.49	69.88
23.00	17.00					
1905.348		0.062	24.21	8.88	0.49	68.81
23.00	17.00					
1905.410		0.328	24.21	46.25	0.49	68.58
23.00	17.00					
1905.738		0.348	25.93	48.20	0.49	67.48
23.00	17.00					
1906.086		0.348	25.93	47.24	0.49	66.31
23.00	17.00					
1906.433		0.264	25.93	35.24	0.49	65.04
23.00	17.00					
1906.697		0.243	27.92	31.86	0.49	64.06

23.00	17.00					
	1906.940	0.210	27.92	27.16	0.49	63.19
23.00	17.00					
	1907.150	0.348	27.92	44.19	0.49	62.41
23.00	17.00					
	1907.498	0.117	27.92	14.67	0.49	60.95
23.00	17.00					
	1907.615	0.348	30.02	42.88	0.49	60.45
23.00	17.00					
	1907.963	0.348	30.02	41.83	0.49	59.04
23.00	17.00					
	1908.311	0.180	30.02	21.24	0.49	57.54
23.00	17.00					
	1908.491	0.348	32.03	40.17	0.49	56.75
23.00	17.00					
	1908.838	0.348	32.03	39.00	0.49	55.19
23.00	17.00					
	1909.186	0.228	32.03	24.91	0.49	53.42
23.00	17.00					
	1909.414	0.136	34.49	14.61	0.49	52.27
23.00	17.00					
	1909.550	0.348	34.49	36.55	0.49	51.65
23.00	17.00					
	1909.898	0.348	34.49	35.39	0.49	49.87
23.00	17.00					
	1910.246	0.150	34.49	14.89	0.49	48.25
23.00	17.00					
	1910.395	0.348	36.37	33.68	0.49	47.55
23.00	17.00					
	1910.743	0.348	36.37	32.41	0.49	45.89
23.00	17.00					
	1911.091	0.069	36.37	6.28	0.49	44.18
23.00	17.00					
	1911.160	0.140	36.37	12.60	0.49	43.83
23.00	17.00					
	1911.300	0.234	36.37	20.65	0.50	43.06
23.00	17.00					
	1911.534	0.348	37.95	29.73	0.50	41.59
23.00	17.00					
	1911.882	0.048	37.95	4.04	0.50	39.30
23.00	17.00					
	1911.930	0.348	37.95	27.79	0.50	39.01
23.00	17.00					
	1912.278	0.348	37.95	25.43	0.50	36.49
23.00	17.00					
	1912.626	0.348	37.95	23.07	0.50	33.67
23.00	17.00					
	1912.973	0.215	37.95	13.07	0.50	30.73
23.00	17.00					
	1913.188	0.348	38.71	19.23	0.50	28.76
23.00	17.00					
	1913.536	0.039	38.71	2.01	0.50	25.47
23.00	17.00					
	1913.575	0.348	38.71	16.60	0.50	25.12

21.00 15.00
1913.923 0.347 38.71 14.25 0.50 21.70
21.00 15.00
1914.270 0.348 38.71 12.11 0.50 18.42
21.00 15.00
1914.618 0.348 38.71 10.09 0.50 15.07
21.00 15.00
1914.966 0.348 38.71 8.08 0.50 11.23
21.00 15.00
1915.313 0.348 38.71 6.06 0.50 8.37
21.00 15.00
1915.661 0.239 38.71 3.00 0.50 5.83
21.00 15.00
1915.900 0.080 38.71 0.79 0.50 4.61
21.00 15.00
1915.980 0.348 38.71 2.24 0.50 4.10
21.00 15.00
1916.328 0.230 38.71 0.42 0.50 0.92
21.00 15.00

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 ht yt yt' E(x)
T(x) E' rho(x) FS_qFEM FS_srmFEM
(m) (m) (m) (--) (kN/m)
(kN/m) (kN) (--) (--) (--)
1878.544 0.000 969.975 -0.445 0.0000000000E+000
0.0000000000E+000 3.6833239960E+000 0.094 28.380 29.382
1878.892 0.102 969.838 -0.445 1.3483822275E+000
1.9239554080E-003 4.0703938550E+000 0.094 28.380 29.382
1879.240 0.167 969.666 -0.483 2.8313884196E+000
1.0283131261E-002 2.6584648319E+000 0.094 4.328 4.364
1879.260 0.176 969.661 -0.268 2.8831602347E+000
1.0611068061E-002 2.6140875852E+000 0.094 4.238 4.268
1879.608 0.321 969.567 -0.269 4.0847376355E+000
2.1970400933E-002 3.0464267643E+000 0.094 3.140 3.105

1879.610	0.322	969.566	-0.289	4.0914257035E+000		
2.2049572016E-002	3.0831692885E+000	0.094	3.136	3.102		
1879.710	0.361	969.537	-0.316	4.5787043181E+000		
2.9649295200E-002	5.1923825196E+000	0.094	2.956	2.912		
1880.058	0.487	969.425	-0.354	6.7712346532E+000		
8.0476682611E-002	7.7826831555E+000	0.094	2.518	2.453		
1880.406	0.591	969.291	-0.403	9.9923816537E+000		
2.1935241743E-001	1.1905103061E+001	0.096	2.285	2.212		
1880.720	0.674	969.158	-0.419	1.4486602891E+001		
4.7927822698E-001	1.6209302347E+001	0.100	2.223	2.129		
1881.068	0.768	969.014	-0.464	2.0860850607E+001		
8.6601098418E-001	2.3500458065E+001	0.105	2.204	2.084		
1881.416	0.828	968.835	-0.516	3.0833651160E+001		
1.5108297467E+000	3.2299268475E+001	0.114	2.232	2.081		
1881.763	0.886	968.655	-0.502	4.3328399934E+001		
2.3627957518E+000	3.8436704036E+001	0.126	2.336	2.150		
1882.031	0.941	968.526	-0.442	5.4148191761E+001		
3.1283267886E+000	4.3081907157E+001	0.138	2.461	2.243		
1882.323	1.013	968.408	-0.411	6.7554568679E+001		
4.1325313653E+000	5.0107419587E+001	0.153	2.646	2.646		
1882.670	1.098	968.264	-0.405	8.6676739829E+001		
5.6424222464E+000	5.7721579834E+001	0.173	2.905	2.884		
1883.018	1.188	968.126	-0.378	1.0770601803E+002		
7.3985090759E+000	6.1023281101E+001	0.197	3.187	3.149		
1883.366	1.292	968.001	-0.358	1.2912487079E+002		
9.2949889415E+000	6.4585277867E+001	0.223	3.469	3.419		
1883.460	1.321	967.968	-0.334	1.3526618300E+002		
9.8713008641E+000	6.4675556719E+001	0.230	3.546	3.494		
1883.682	1.394	967.895	-0.326	1.4924678476E+002		
1.1208236454E+001	6.4766995160E+001	0.246	3.723	3.664		
1884.030	1.488	967.782	-0.327	1.7275054180E+002		
1.3600458472E+001	7.0648244466E+001	0.271	4.007	3.936		
1884.378	1.582	967.668	-0.314	1.9839009334E+002		
1.6435855657E+001	7.1513278539E+001	0.297	4.299	4.207		
1884.590	1.646	967.606	-0.293	2.1329236712E+002		
1.8193461631E+001	7.2133637983E+001	0.311	4.461	4.352		
1884.786	1.705	967.549	-0.291	2.2775282475E+002		
1.9994120840E+001	7.4527787630E+001	0.324	4.610	4.475		
1885.020	1.760	967.481	-0.299	2.4538915833E+002		
2.2266274299E+001	7.8786496843E+001	0.341	4.790	4.615		
1885.368	1.835	967.375	-0.304	2.7462812206E+002		
2.6291501623E+001	8.5667771155E+001	0.368	5.062	4.793		
1885.702	1.909	967.274	-0.295	3.0378198969E+002		
3.0490517741E+001	8.8302283501E+001	0.396	5.303	4.924		
1886.050	1.957	967.173	-0.282	3.3489051323E+002		
3.5243574084E+001	8.9822740389E+001	0.425	5.482	4.977		
1886.398	2.011	967.078	-0.264	3.6626318340E+002		
4.0216174503E+001	8.6278250530E+001	0.454	5.565	4.960		
1886.604	2.048	967.027	-0.235	3.8354179700E+002		
4.3003341648E+001	8.2436070888E+001	0.470	5.569	4.929		
1886.951	2.092	966.947	-0.208	4.1131981634E+002		
4.7529987466E+001	7.4445537075E+001	0.496	5.530	4.857		
1887.299	2.150	966.882	-0.179	4.3532652327E+002		
5.1491444346E+001	6.2952573050E+001	0.516	5.416	4.764		

1887.425	2.175	966.862	-0.143	4.4298798174E+002		
5.2760361721E+001	5.9248063881E+001	0.521	5.363	4.731		
1887.773	2.225	966.814	-0.127	4.6215288708E+002		
5.5940127681E+001	5.1962066062E+001	0.535	5.214	4.644		
1888.121	2.282	966.774	-0.115	4.7913308154E+002		
5.8761484035E+001	4.4948937626E+001	0.546	5.064	4.565		
1888.130	2.284	966.773	-0.105	4.7954353318E+002		
5.8829816730E+001	4.4967184070E+001	0.546	5.060	4.563		
1888.329	2.319	966.752	-0.105	4.8898762758E+002		
6.0407674568E+001	4.8861202491E+001	0.552	4.967	4.519		
1888.360	2.322	966.749	-0.096	4.9053235489E+002		
6.0666948365E+001	4.8845031796E+001	0.553	4.952	4.512		
1888.708	2.365	966.716	-0.092	5.0667382685E+002		
6.3389164458E+001	4.5477238385E+001	0.562	4.797	4.441		
1888.910	2.391	966.699	-0.084	5.1575957247E+002		
6.4931984063E+001	4.6044386138E+001	0.567	4.713	4.402		
1889.258	2.439	966.670	-0.083	5.3243760245E+002		
6.7799084302E+001	5.2089298096E+001	0.576	4.565	4.334		
1889.321	2.447	966.665	-0.079	5.3576089442E+002		
6.8376202207E+001	5.2750798498E+001	0.577	4.536	4.321		
1889.669	2.480	966.637	-0.075	5.5394123590E+002		
7.1561373459E+001	5.2600012211E+001	0.587	4.390	4.249		
1890.016	2.515	966.612	-0.071	5.7234975308E+002		
7.4818623668E+001	5.3659138223E+001	0.597	4.258	4.180		
1890.364	2.551	966.588	-0.067	5.9126682845E+002		
7.8172605917E+001	5.3409776370E+001	0.607	4.135	4.112		
1890.555	2.572	966.576	-0.052	6.0133968972E+002		
7.9956892062E+001	4.9744409834E+001	0.612	4.075	4.078		
1890.902	2.602	966.560	-0.042	6.1665458751E+002		
8.2663806428E+001	4.3300591521E+001	0.620	3.991	4.028		
1891.250	2.636	966.546	-0.034	6.3145982005E+002		
8.5254301705E+001	3.9076942429E+001	0.627	3.916	3.982		
1891.460	2.658	966.541	-0.028	6.3921550659E+002		
8.6598561119E+001	3.7121922624E+001	0.631	3.879	3.959		
1891.557	2.669	966.538	-0.019	6.4283950543E+002		
8.7225726127E+001	3.6106953683E+001	0.633	3.861	3.948		
1891.905	2.692	966.532	-0.013	6.5405077669E+002		
8.9146139835E+001	3.1195458374E+001	0.638	3.812	3.916		
1892.120	2.709	966.531	0.001	6.6061241493E+002		
9.0265369650E+001	2.9851807955E+001	0.640	3.783	3.898		
1892.468	2.740	966.533	0.015	6.7059474427E+002		
9.1970648036E+001	2.7881753954E+001	0.644	3.740	3.869		
1892.815	2.756	966.541	0.034	6.8000200222E+002		
9.3600398801E+001	2.4766684677E+001	0.648	3.699	3.839		
1893.163	2.779	966.556	0.046	6.8782258675E+002		
9.4979414025E+001	2.0731076165E+001	0.651	3.661	3.811		
1893.299	2.789	966.563	0.066	6.9053684796E+002		
9.5466579921E+001	1.9391293689E+001	0.652	3.647	3.801		
1893.646	2.800	966.588	0.081	6.9669437797E+002		
9.6612237641E+001	1.5213997919E+001	0.655	3.610	3.772		
1893.994	2.818	966.620	0.093	7.0111978884E+002		
9.7487776700E+001	1.0103569999E+001	0.657	3.576	3.743		
1894.199	2.830	966.640	0.117	7.0287455791E+002		
9.7866480453E+001	7.0027892069E+000	0.658	3.555	3.728		

1894.547	2.839	966.684	0.133	7.0439198894E+002			
9.8308551569E+001	2.3761646727E+000		0.659	3.520	3.699		
1894.895	2.853	966.733	0.142	7.0452743117E+002			
9.8537652096E+001	-1.6693493921E+000		0.660	3.486	3.670		
1895.022	2.859	966.751	0.152	7.0422026846E+002			
9.8567592059E+001	-2.9310559045E+000		0.661	3.473	3.659		
1895.370	2.857	966.805	0.159	7.0271416789E+002			
9.8554107587E+001	-5.9413889559E+000		0.661	3.439	3.631		
1895.717	2.858	966.862	0.169	7.0008740553E+002			
9.8372606099E+001	-9.6350345112E+000		0.662	3.407	3.604		
1895.911	2.862	966.896	0.180	6.9800254193E+002			
9.8176504943E+001	-1.1439900906E+001		0.662	3.390	3.588		
1896.258	2.851	966.960	0.183	6.9361791270E+002			
9.7729313642E+001	-1.3494937914E+001		0.662	3.359	3.559		
1896.606	2.841	967.024	0.184	6.8861538867E+002			
9.7175356832E+001	-1.4118908028E+001		0.661	3.331	3.531		
1896.610	2.841	967.024	0.192	6.8856112241E+002			
9.7169092327E+001	-1.4153200369E+001		0.661	3.331	3.531		
1896.865	2.836	967.074	0.200	6.8432145835E+002			
9.6661892733E+001	-1.7520115359E+001		0.661	3.309	3.508		
1897.213	2.820	967.145	0.207	6.7780207910E+002			
9.5848613576E+001	-1.9444563596E+001		0.660	3.278	3.472		
1897.561	2.805	967.217	0.217	6.7079571265E+002			
9.4922200119E+001	-2.1398939052E+001		0.659	3.246	3.432		
1897.908	2.796	967.296	0.227	6.6291685905E+002			
9.3820797166E+001	-2.3440771620E+001		0.657	3.209	3.383		
1898.004	2.794	967.318	0.240	6.6066356833E+002			
9.3498610413E+001	-2.4010952448E+001		0.657	3.198	3.368		
1898.352	2.783	967.402	0.254	6.5186228343E+002			
9.2196904855E+001	-2.6868079256E+001		0.654	3.153	3.307		
1898.699	2.781	967.495	0.277	6.4197398418E+002			
9.0685470157E+001	-3.0110299444E+001		0.651	3.102	3.236		
1899.017	2.786	967.587	0.275	6.3191943086E+002			
8.9119143847E+001	-3.0566486513E+001		0.648	3.049	3.163		
1899.365	2.774	967.678	0.275	6.2169878993E+002			
8.7502336973E+001	-3.1099079297E+001		0.645	2.997	3.090		
1899.713	2.770	967.778	0.289	6.1028673975E+002			
8.5699538091E+001	-3.3480984353E+001		0.640	2.943	3.016		
1899.972	2.769	967.853	0.290	6.0146910848E+002			
8.4315822171E+001	-3.3957561536E+001		0.637	2.903	2.964		
1900.320	2.756	967.953	0.278	5.8966913948E+002			
8.2484775735E+001	-3.3089415158E+001		0.633	2.855	2.901		
1900.630	2.739	968.037	0.264	5.7964159963E+002			
8.0954683499E+001	-3.1999743674E+001		0.630	2.819	2.857		
1900.886	2.723	968.103	0.262	5.7152458858E+002			
7.9729852748E+001	-3.2270475401E+001		0.627	2.793	2.827		
1901.100	2.704	968.160	0.265	5.6451702939E+002			
7.8679692956E+001	-3.2863391011E+001		0.624	2.772	2.803		
1901.448	2.675	968.252	0.264	5.5301375655E+002			
7.6962102551E+001	-3.3133560813E+001		0.621	2.742	2.768		
1901.796	2.644	968.344	0.264	5.4146914171E+002			
7.5232175234E+001	-3.2745792679E+001		0.617	2.712	2.736		
1901.817	2.642	968.349	0.272	5.4077397765E+002			
7.5127561602E+001	-3.2825828867E+001		0.616	2.710	2.734		

```
    1902.165       2.606     968.444       0.280   5.2874584790E+002
7.3308037295E+001  -3.5500398626E+001       0.612       2.679       2.700
    1902.512       2.574     968.544       0.291   5.1607970453E+002
7.1359240692E+001  -3.7333080331E+001       0.607       2.646       2.663
    1902.725       2.558     968.607       0.308   5.0801711011E+002
7.0100358439E+001  -3.8611731158E+001       0.604       2.623       2.637
    1903.073       2.526     968.717       0.334   4.9417929987E+002
6.7901434505E+001  -4.2779352036E+001       0.597       2.583       2.590
    1903.360       2.514     968.820       0.357   4.8119436139E+002
6.5788517350E+001  -4.4892598354E+001       0.590       2.543       2.540
    1903.667       2.499     968.928       0.361   4.6754482975E+002
6.3531032324E+001  -4.5106315451E+001       0.582       2.498       2.485
    1904.014       2.477     969.056       0.359   4.5162226213E+002
6.0874151653E+001  -4.4856859699E+001       0.573       2.447       2.420
    1904.362       2.451     969.178       0.354   4.3634215069E+002
5.8299835169E+001  -4.4092764248E+001       0.563       2.399       2.360
    1904.652       2.430     969.282       0.364   4.2352588251E+002
5.6127245868E+001  -4.5002622402E+001       0.554       2.360       2.312
    1905.000       2.402     969.410       0.360   4.0754952208E+002
5.3421256628E+001  -4.4641911898E+001       0.543       2.315       2.259
    1905.348       2.368     969.532       0.355   3.9247272233E+002
5.0872640857E+001  -4.6740723070E+001       0.531       2.276       2.215
    1905.410       2.363     969.556       0.358   3.8952063701E+002
5.0374350957E+001  -4.6750101127E+001       0.529       2.269       2.208
    1905.738       2.332     969.672       0.349   3.7523124852E+002
4.7970878639E+001  -4.3089770082E+001       0.518       2.235       2.174
    1906.086       2.283     969.792       0.355   3.6043406476E+002
4.5495133132E+001  -4.3409394294E+001       0.506       2.203       2.144
    1906.433       2.241     969.919       0.365   3.4503543438E+002
4.2925494959E+001  -4.4206052902E+001       0.493       2.170       2.116
    1906.697       2.209     970.015       0.361   3.3337435723E+002
4.0984714124E+001  -4.3142182322E+001       0.483       2.144       2.094
    1906.940       2.166     970.101       0.362   3.2313432731E+002
3.9286034614E+001  -4.2894945253E+001       0.474       2.121       2.076
    1907.150       2.133     970.179       0.398   3.1400230513E+002
3.7771295792E+001  -4.5085187607E+001       0.465       2.099       2.057
    1907.498       2.093     970.323       0.417   2.9740026526E+002
3.5015869098E+001  -4.8195505319E+001       0.447       2.054       2.018
    1907.615       2.081     970.373       0.413   2.9173657861E+002
3.4077671819E+001  -4.7673126133E+001       0.441       2.037       2.003
    1907.963       2.022     970.516       0.425   2.7585568134E+002
3.1457297338E+001  -4.6631813393E+001       0.423       1.986       1.958
    1908.311       1.974     970.669       0.443   2.5929923197E+002
2.8746809986E+001  -4.7731880259E+001       0.401       1.927       1.903
    1908.491       1.951     970.750       0.460   2.5069139543E+002
2.7347436163E+001  -4.8050533284E+001       0.390       1.895       1.872
    1908.838       1.896     970.912       0.504   2.3381007250E+002
2.4634544788E+001  -5.1472256350E+001       0.367       1.830       1.810
    1909.186       1.867     971.100       0.543   2.1488700997E+002
2.1688506323E+001  -5.3654964407E+001       0.340       1.758       1.740
    1909.414       1.848     971.224       0.529   2.0277546113E+002
1.9852711344E+001  -5.0079978466E+001       0.322       1.712       1.696
    1909.550       1.823     971.293       0.548   1.9621756807E+002
1.8874332694E+001  -4.9538903410E+001       0.313       1.688       1.673
```

```
    1909.898       1.781     971.490       0.542   1.7783279275E+002
1.6242826143E+001  -4.9797523867E+001       0.286       1.627       1.613
    1910.246       1.722     971.669       0.514   1.6157813576E+002
1.4023545161E+001  -4.5678491275E+001       0.263       1.579       1.567
    1910.395       1.695     971.746       0.504   1.5480412644E+002
1.3134984501E+001  -4.4842541264E+001       0.253       1.562       1.550
    1910.743       1.614     971.920       0.492   1.3951530785E+002
1.1199359454E+001  -4.2531095541E+001       0.233       1.527       1.518
    1911.091       1.525     972.088       0.481   1.2521926176E+002
9.5169260118E+000  -3.9977715293E+001       0.213       1.506       1.499
    1911.160       1.507     972.120       0.485   1.2247625797E+002
9.2011328005E+000  -4.0051407840E+001       0.209       1.503       1.496
    1911.300       1.473     972.189       0.512   1.1678466343E+002
8.5843836530E+000  -4.1492499261E+001       0.200       1.499       1.494
    1911.534       1.423     972.312       0.514   1.0675361430E+002
7.5274075667E+000  -4.1958403808E+001       0.186       1.494       1.493
    1911.882       1.328     972.488       0.498   9.2643665464E+001
6.1351121986E+000  -3.5190908699E+001       0.167       1.496       1.503
    1911.930       1.312     972.509       0.471   9.0978878386E+001
5.9804514830E+000  -3.4744508164E+001       0.165       1.498       1.505
    1912.278       1.206     972.675       0.486   7.8141411979E+001
4.8400453735E+000  -3.6993600148E+001       0.149       1.512       1.531
    1912.626       1.107     972.848       0.490   6.5245926051E+001
3.7674418208E+000  -3.5522741217E+001       0.134       1.535       1.569
    1912.973       1.004     973.016       0.493   5.3431597230E+001
2.8647448671E+000  -3.3618773898E+001       0.122       1.568       1.622
    1913.188       0.946     973.125       0.514   4.6258470401E+001
2.3501288386E+000  -3.2801635524E+001       0.116       1.593       1.665
    1913.536       0.847     973.305       0.515   3.5188640084E+001
1.6017153107E+000  -2.7260835095E+001       0.108       1.645       1.751
    1913.575       0.835     973.324       0.525   3.4144606904E+001
1.5376841607E+000  -2.6621177362E+001       0.107       1.651       1.586
    1913.923       0.740     973.508       0.532   2.5279671054E+001
1.0442977879E+000  -2.4043286119E+001       0.102       1.736       1.700
    1914.270       0.648     973.694       0.520   1.7432535349E+001
6.4890616648E-001  -2.1251982557E+001       0.098       1.835       1.836
    1914.618       0.544     973.869       0.548   1.0510907124E+001
3.4421555362E-001  -1.9072825362E+001       0.095       1.975       2.026
    1914.966       0.471     974.075       0.573   4.1653728132E+000
1.2910750995E-001  -1.5058444840E+001       0.094       2.252       2.358
    1915.313       0.385     974.268       0.517   3.6169824345E-002
2.6995920907E-002  -8.7889499231E+000       0.094       2.652       2.796
    1915.661       0.274     974.435       0.452  -1.9482692369E+000
-2.5064070137E-003  -3.5174451317E+000       0.094       3.373       3.590
    1915.900       0.180     974.533       0.391  -2.4294541197E+000
-5.8806041398E-003  -7.8946251660E-001       0.094       4.010       4.292
    1915.980       0.143     974.560       0.526  -2.4597615590E+000
-5.9144109954E-003   2.0259920509E-001       0.094       4.264       4.572
    1916.328       0.062     974.758       0.526  -1.5101072748E+000
-2.1547147380E-003   5.0344555971E+000       0.094      16.748      16.436

------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------
---
```

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)
1878.544	0.348	0.422	-34.415	-1.402	-0.591	15.214	6.414
1878.892	0.348	0.422	-34.415	-4.207	-1.774	15.653	6.599
1879.240	0.020	0.024	-34.415	-5.691	-0.139	15.280	0.374
1879.260	0.348	0.422	-34.415	-7.174	-3.025	16.094	6.785
1879.608	0.002	0.003	-34.415	-8.586	-0.023	16.120	0.043
1879.610	0.100	0.121	-34.415	-8.972	-1.088	16.395	1.987
1879.710	0.348	0.422	-34.415	-10.660	-4.494	17.201	7.252
1880.058	0.348	0.422	-34.415	-13.282	-5.600	18.155	7.654
1880.406	0.314	0.381	-34.415	-15.778	-6.013	19.199	7.317
1880.720	0.348	0.422	-34.415	-18.231	-7.686	20.031	8.445
1881.068	0.348	0.422	-34.415	-20.765	-8.754	21.544	9.083
1881.416	0.348	0.422	-34.415	-23.299	-9.823	22.587	9.523
1881.763	0.268	0.325	-34.415	-25.542	-8.298	23.167	7.526
1882.031	0.291	0.349	-33.308	-27.110	-9.448	24.647	8.590
1882.323	0.348	0.416	-33.308	-29.389	-12.231	29.154	12.133

```
    1882.670       0.348       0.416     -33.308     -31.932     -13.289
30.779      12.809
    1883.018       0.348       0.416     -33.308     -34.475     -14.347
31.952      13.297
    1883.366       0.094       0.112     -33.308     -36.089      -4.055
33.067       3.716
    1883.460       0.222       0.266     -33.308     -37.244      -9.894
33.354       8.860
    1883.682       0.348       0.405     -30.811     -37.602     -15.227
36.546      14.800
    1884.030       0.348       0.405     -30.811     -39.849     -16.137
39.149      15.854
    1884.378       0.212       0.247     -30.811     -41.659     -10.302
39.629       9.800
    1884.590       0.196       0.228     -30.811     -43.152      -9.825
41.573       9.466
    1884.786       0.234       0.264     -27.548     -41.805     -11.054
44.476      11.761
    1885.020       0.348       0.392     -27.548     -43.606     -17.106
48.111      18.873
    1885.368       0.334       0.377     -27.548     -45.515     -17.162
50.120      18.898
    1885.702       0.348       0.378     -23.218     -41.781     -15.812
53.584      20.279
    1886.050       0.348       0.378     -23.218     -43.261     -16.372
54.949      20.796
    1886.398       0.206       0.224     -23.218     -44.439      -9.952
54.117      12.119
    1886.604       0.348       0.369     -19.512     -39.554     -14.595
54.773      20.211
    1886.951       0.348       0.369     -19.512     -40.673     -15.008
53.243      19.646
    1887.299       0.126       0.134     -19.512     -41.435      -5.544
51.796       6.930
    1887.425       0.348       0.361     -15.657     -34.763     -12.557
52.159      18.840
    1887.773       0.348       0.361     -15.657     -35.549     -12.841
51.652      18.657
    1888.121       0.009       0.010     -15.657     -35.953      -0.342
51.062       0.485
    1888.130       0.199       0.206     -15.657     -36.168      -7.457
51.920      10.704
    1888.329       0.031       0.032     -12.301     -29.155      -0.939
52.852       1.703
    1888.360       0.348       0.356     -12.301     -29.416     -10.471
52.908      18.834
    1888.708       0.202       0.207     -12.301     -29.793      -6.166
52.983      10.965
    1888.910       0.348       0.356     -12.301     -30.230     -10.761
54.181      19.287
    1889.258       0.063       0.064     -12.301     -30.583      -1.969
55.308       3.560
    1889.321       0.348       0.353      -9.807     -24.918      -8.795
55.866      19.718
```

```
    1889.669       0.348       0.353      -9.807     -25.346      -8.946
56.560      19.963
    1890.016       0.348       0.353      -9.807     -25.774      -9.097
57.318      20.231
    1890.364       0.191       0.193      -9.807     -26.105      -5.047
57.336      11.085
    1890.555       0.348       0.351      -7.688     -20.864      -7.322
56.407      19.796
    1890.902       0.348       0.351      -7.688     -21.166      -7.428
56.667      19.888
    1891.250       0.210       0.212      -7.688     -21.409      -4.532
56.208      11.898
    1891.460       0.097       0.098      -7.688     -21.515      -2.115
56.361       5.542
    1891.557       0.348       0.349      -4.771     -13.478      -4.704
55.685      19.435
    1891.905       0.215       0.216      -4.771     -13.507      -2.911
55.347      11.928
    1892.120       0.348       0.349      -4.771     -13.597      -4.743
55.434      19.337
    1892.468       0.348       0.348      -1.285      -3.716      -1.293
55.395      19.271
    1892.815       0.348       0.348      -1.285      -3.749      -1.304
55.398      19.272
    1893.163       0.135       0.135      -1.285      -3.772      -0.511
55.410       7.504
    1893.299       0.348       0.348       2.268       6.686       2.327
54.858      19.095
    1893.646       0.348       0.348       2.268       6.726       2.341
54.828      19.084
    1893.994       0.205       0.205       2.268       6.759       1.387
54.774      11.239
    1894.199       0.348       0.350       5.701      16.953       5.926
53.934      18.852
    1894.547       0.348       0.350       5.701      17.013       5.947
53.968      18.863
    1894.895       0.127       0.128       5.701      17.054       2.175
53.981       6.884
    1895.022       0.348       0.352       9.116      27.020       9.518
52.886      18.629
    1895.370       0.348       0.352       9.116      27.047       9.527
52.912      18.638
    1895.717       0.193       0.196       9.116      27.068       5.296
52.950      10.360
    1895.911       0.348       0.356      11.982      35.130      12.491
51.793      18.415
    1896.258       0.348       0.356      11.982      35.091      12.476
51.776      18.409
    1896.606       0.004       0.004      11.982      35.070       0.138
51.773       0.203
    1896.610       0.255       0.261      11.982      35.057       9.141
51.807      13.508
    1896.865       0.348       0.359      14.148      40.843      14.650
50.807      18.224
```

1897.213	0.348	0.359	14.148	40.734	14.610	50.777	18.213
1897.561	0.348	0.359	14.148	40.624	14.571	50.810	18.224
1897.908	0.095	0.098	14.148	40.555	3.984	50.849	4.995
1898.004	0.348	0.361	15.256	43.343	15.626	50.334	18.146
1898.352	0.348	0.361	15.256	43.189	15.570	50.408	18.172
1898.699	0.318	0.329	15.256	43.041	14.175	50.508	16.634
1899.017	0.348	0.363	16.552	46.117	16.733	49.726	18.042
1899.365	0.348	0.363	16.552	45.903	16.655	49.789	18.065
1899.713	0.259	0.271	16.552	45.717	12.376	49.774	13.474
1899.972	0.348	0.366	17.934	48.818	17.846	48.963	17.899
1900.320	0.310	0.326	17.934	48.549	15.821	48.683	15.865
1900.630	0.256	0.269	17.934	48.292	12.990	48.480	13.041
1900.886	0.214	0.227	19.331	51.218	11.620	47.639	10.808
1901.100	0.348	0.369	19.331	50.866	18.748	47.380	17.463
1901.448	0.348	0.369	19.331	50.430	18.588	47.126	17.370
1901.796	0.021	0.023	19.331	50.198	1.130	47.085	1.060
1901.817	0.348	0.372	20.678	52.815	19.634	46.216	17.181
1902.165	0.348	0.372	20.678	52.291	19.439	46.123	17.146
1902.512	0.213	0.227	20.678	51.869	11.796	46.132	10.492
1902.725	0.348	0.375	21.984	54.025	20.263	45.370	17.017
1903.073	0.287	0.309	21.984	53.463	16.545	45.766	14.163
1903.360	0.307	0.331	21.984	52.955	17.512	45.559	15.066
1903.667	0.348	0.378	23.181	54.605	20.660	44.896	16.986
1904.014	0.348	0.378	23.181	53.941	20.408	44.497	16.835
1904.362	0.290	0.315	23.181	53.332	16.813	44.364	13.986
1904.652	0.348	0.381	24.206	54.459	20.767	43.777	16.693
1905.000	0.348	0.381	24.206	53.716	20.484	43.222	16.482

1905.348	0.062	0.068	24.206	53.278	3.642	43.735	2.990
1905.410	0.328	0.359	24.206	52.775	18.962	42.889	15.410
1905.738	0.348	0.387	25.928	54.495	21.075	41.408	16.014
1906.086	0.348	0.387	25.928	53.416	20.658	41.174	15.923
1906.433	0.264	0.294	25.928	52.467	15.407	40.851	11.996
1906.697	0.243	0.275	27.916	54.325	14.914	39.205	10.763
1906.940	0.210	0.238	27.916	53.504	12.716	39.093	9.291
1907.150	0.348	0.394	27.916	52.567	20.691	39.272	15.457
1907.498	0.117	0.133	27.916	51.823	6.870	39.365	5.218
1907.615	0.348	0.402	30.019	53.411	21.454	37.414	15.029
1907.963	0.348	0.402	30.019	52.097	20.926	37.285	14.977
1908.311	0.180	0.208	30.019	51.099	10.628	37.167	7.730
1908.491	0.348	0.410	32.028	51.927	21.303	35.689	14.641
1908.838	0.348	0.410	32.028	50.410	20.680	35.970	14.757
1909.186	0.228	0.269	32.028	49.154	13.209	35.472	9.532
1909.414	0.136	0.165	34.489	50.162	8.273	33.233	5.481
1909.550	0.348	0.422	34.489	49.041	20.694	33.185	14.003
1909.898	0.348	0.422	34.489	47.495	20.042	31.762	13.402
1910.246	0.150	0.182	34.489	46.389	8.430	31.303	5.689
1910.395	0.348	0.432	36.374	46.245	19.976	29.455	12.724
1910.743	0.348	0.432	36.374	44.494	19.220	28.367	12.254
1911.091	0.069	0.086	36.374	43.445	3.723	28.207	2.417
1911.160	0.140	0.174	36.374	42.968	7.471	27.894	4.850
1911.300	0.234	0.290	36.374	42.158	12.245	27.877	8.097
1911.534	0.348	0.441	37.951	41.459	18.287	26.345	11.620
1911.882	0.048	0.061	37.951	40.502	2.483	25.906	1.588
1911.930	0.348	0.441	37.951	38.743	17.088	25.160	11.098

1912.278	0.348	0.441	37.951	35.457	15.639	24.227	10.686
1912.626	0.348	0.441	37.951	32.171	14.190	23.095	10.187
1912.973	0.215	0.272	37.951	29.514	8.038	22.674	6.175
1913.188	0.348	0.446	38.714	26.989	12.030	21.499	9.583
1913.536	0.039	0.050	38.714	25.108	1.256	21.326	1.067
1913.575	0.348	0.446	38.714	23.288	10.380	18.136	8.084
1913.923	0.347	0.445	38.714	20.030	8.913	17.568	7.818
1914.270	0.348	0.446	38.714	16.988	7.572	17.072	7.610
1914.618	0.348	0.446	38.714	14.161	6.312	16.705	7.446
1914.966	0.348	0.446	38.714	11.334	5.052	16.455	7.335
1915.313	0.348	0.446	38.714	8.507	3.792	15.959	7.114
1915.661	0.239	0.306	38.714	6.123	1.874	15.712	4.808
1915.900	0.080	0.103	38.714	4.827	0.495	15.541	1.593
1915.980	0.348	0.446	38.714	3.148	1.403	14.988	6.681
1916.328	0.230	0.295	38.714	0.897	0.265	15.064	4.444

LEGENDA SIMBOLI

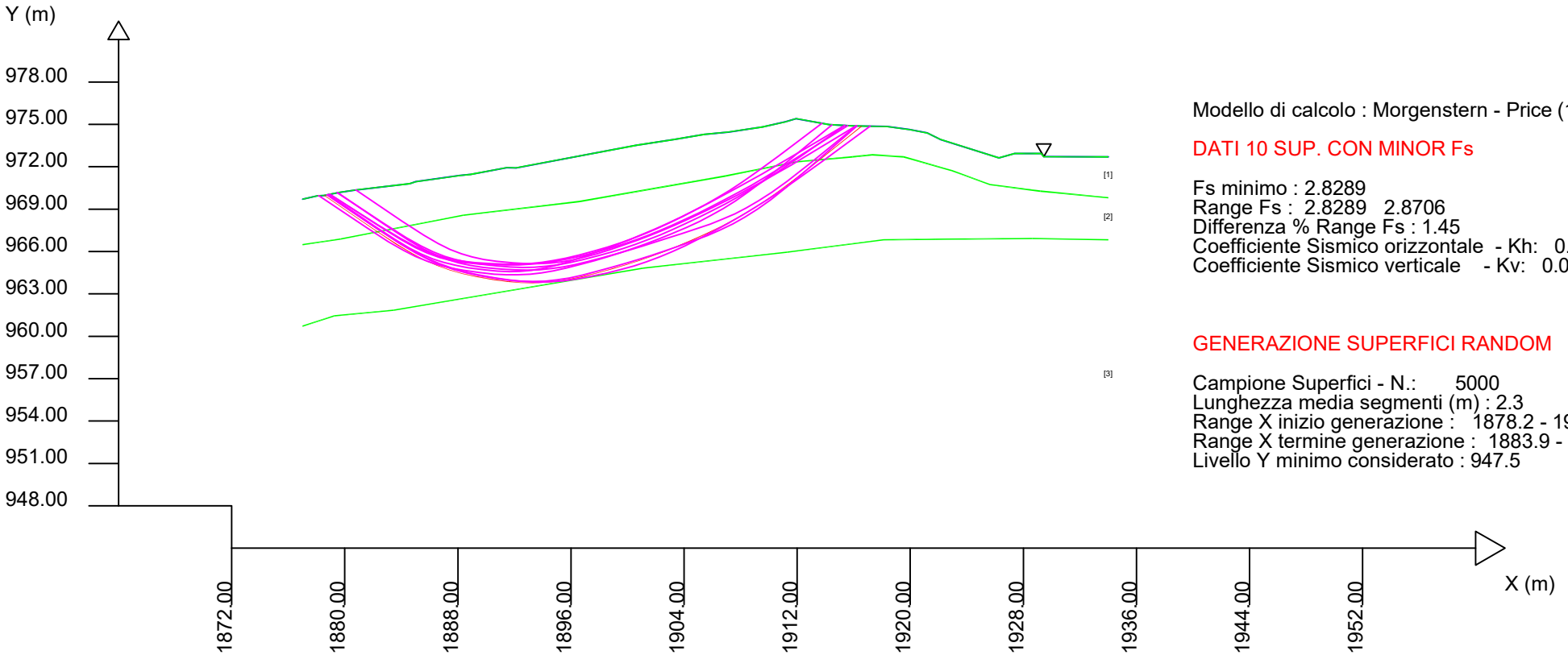
X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(°) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m) : Forza resistente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

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



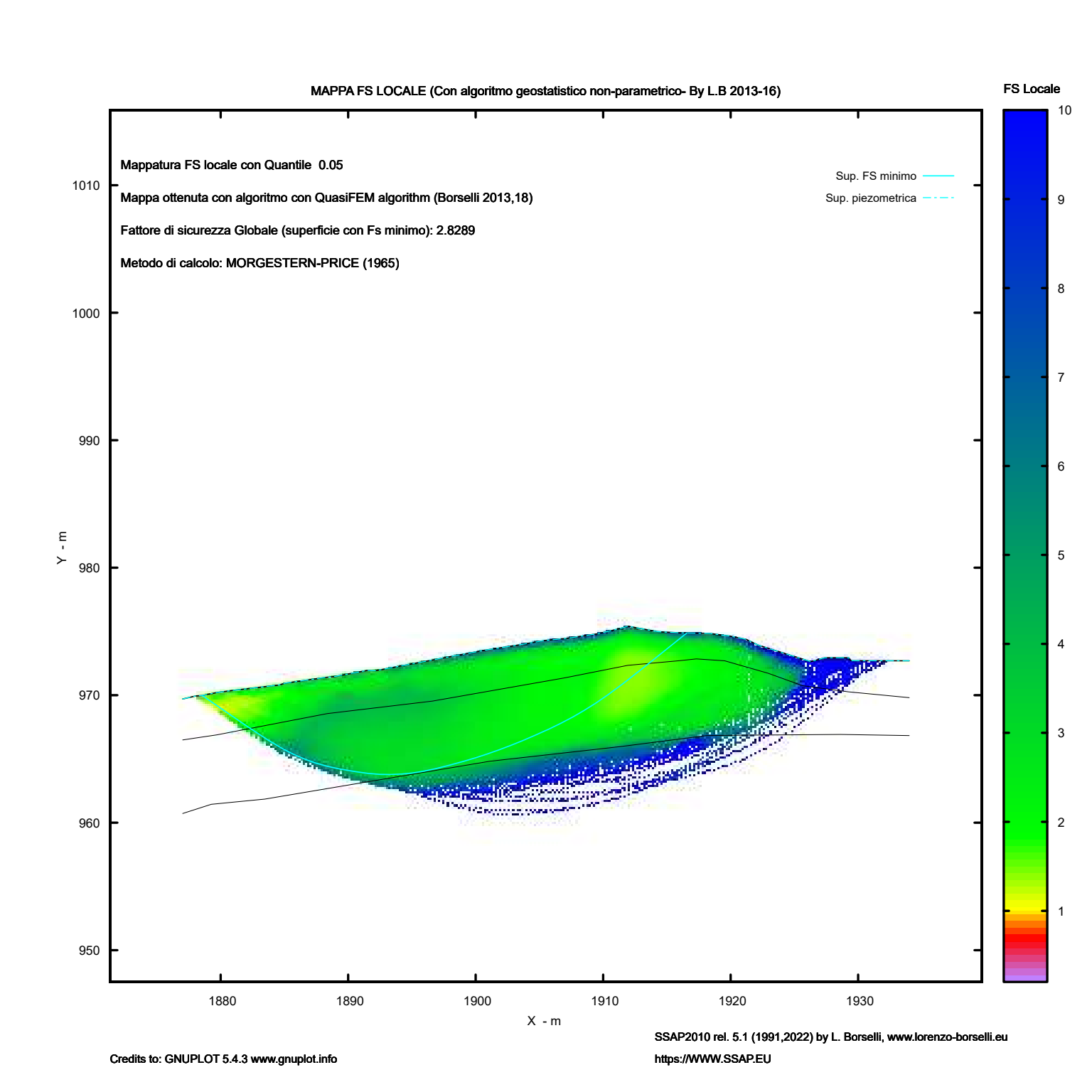
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.8289
Range Fs : 2.8289 2.8706
Differenza % Range Fs : 1.45
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1878.2 - 1929.5
Range X termine generazione : 1883.9 - 1932.9
Livello Y minimo considerato : 947.5


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.8289
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
1010
1000
990
980
970
960
950
1880
1890
1900
1910
1920
1930
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\SSAP2010\pendii\ESEMPI\Verifiche di Stabilita Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae1\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae1 sismica.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
1877.01	969.70	1877.01	966.49	1877.01	960.72	-	-
1878.08	969.95	1879.71	966.89	1879.26	961.44	-	-
1878.52	969.97	1888.36	968.56	1883.46	961.85	-	-
1879.61	970.19	1896.61	969.54	1901.10	964.82	-	-
1880.72	970.35	1906.94	971.35	1911.30	965.96	-	-
1884.59	970.80	1911.93	972.34	1918.11	966.83	-	-
1885.02	970.94	1915.90	972.70	1921.77	966.87	-	-
1888.13	971.38	1917.31	972.85	1928.62	966.92	-	-
1888.91	971.46	1919.53	972.70	1934.01	966.83	-	-
1891.46	971.94	1922.95	971.72	-	-	-	-
1892.12	971.92	1925.64	970.74	-	-	-	-
1900.63	973.52	1929.20	970.27	-	-	-	-
1903.36	973.94	1934.01	969.81	-	-	-	-
1905.41	974.29	-	-	-	-	-	-
1907.15	974.46	-	-	-	-	-	-
1909.55	974.82	-	-	-	-	-	-
1911.16	975.18	-	-	-	-	-	-
1911.93	975.41	-	-	-	-	-	-
1914.27	974.98	-	-	-	-	-	-
1915.98	974.89	-	-	-	-	-	-
1918.34	974.85	-	-	-	-	-	-
1919.96	974.63	-	-	-	-	-	-
1921.20	974.39	-	-	-	-	-	-
1922.15	973.93	-	-	-	-	-	-
1926.28	972.63	-	-	-	-	-	-

1927.38	972.94	-	-	-	-	-	-
1929.26	972.94	-	-	-	-	-	-
1929.44	972.71	-	-	-	-	-	-
1934.01	972.70	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1877.01	969.70
1878.08	969.95
1878.52	969.97
1879.61	970.19
1880.72	970.35
1884.59	970.80
1885.02	970.94
1888.13	971.38
1888.91	971.46
1891.46	971.94
1892.12	971.92
1900.63	973.52
1903.36	973.94
1905.41	974.29
1907.15	974.46
1909.55	974.82
1911.16	975.18
1911.93	975.41
1914.27	974.98
1915.98	974.89
1918.34	974.85
1919.96	974.63
1921.20	974.39
1922.15	973.93
1926.28	972.63
1927.38	972.94
1929.26	972.94
1929.44	972.71
1934.01	972.70

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

```
Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                          0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1878.15
1929.45
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  947.50
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1883.85
 1932.87
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
```

*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8304 #Lambda= 0.1527

1878.205	969.956
1881.969	967.425
1883.736	966.289
1884.907	965.611
1885.871	965.133
1886.828	964.754
1887.689	964.483
1888.641	964.261
1889.689	964.086
1891.007	963.930
1892.092	963.837
1893.082	963.798
1893.993	963.809
1894.965	963.873
1895.865	963.979
1896.827	964.142
1897.850	964.362
1899.047	964.662
1900.121	964.953
1901.140	965.252
1902.118	965.565
1903.115	965.909

1904.087	966.269
1905.090	966.666
1906.132	967.103
1907.268	967.603
1908.300	968.086
1909.295	968.582
1910.255	969.093
1911.251	969.657
1912.325	970.312
1913.556	971.107
1915.328	972.306
1918.892	974.775

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8541 #Lambda= 0.1529

1878.370	969.963
1881.937	967.407
1883.603	966.265
1884.702	965.588
1885.601	965.114
1886.500	964.738
1887.298	964.474
1888.186	964.258
1889.165	964.091
1890.406	963.942
1891.438	963.850
1892.380	963.804
1893.254	963.802
1894.175	963.844
1895.039	963.924
1895.957	964.050
1896.934	964.224
1898.069	964.464
1899.071	964.701
1900.017	964.954
1900.919	965.226
1901.853	965.539
1902.754	965.871
1903.696	966.250
1904.686	966.679
1905.796	967.188
1906.773	967.672
1907.704	968.173
1908.591	968.692
1909.524	969.283
1910.516	969.971
1911.666	970.824
1913.336	972.136
1916.733	974.877

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9096 #Lambda= 0.1587

1878.306	969.960
1881.993	967.353
1883.691	966.209
1884.795	965.549
1885.679	965.110
1886.582	964.776
1887.361	964.564
1888.239	964.415
1889.208	964.329
1890.459	964.287
1891.534	964.273
1892.525	964.286
1893.460	964.325
1894.414	964.393
1895.337	964.486
1896.300	964.610
1897.315	964.767
1898.452	964.968
1899.444	965.175
1900.386	965.408
1901.279	965.668
1902.223	965.983
1903.117	966.320
1904.057	966.713
1905.044	967.166
1906.160	967.712
1907.175	968.234
1908.148	968.759
1909.088	969.292
1910.049	969.864
1911.093	970.524
1912.283	971.311
1913.987	972.483
1917.385	974.866

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9187 #Lambda= 0.1514

1878.259	969.958
1882.043	967.682
1883.849	966.640
1885.066	966.001
1886.088	965.530
1887.082	965.151
1888.003	964.857
1889.007	964.600
1890.105	964.378
1891.448	964.159
1892.532	964.027
1893.516	963.962
1894.411	963.962
1895.391	964.029
1896.274	964.146
1897.227	964.336

1898.243	964.596
1899.449	964.956
1900.578	965.299
1901.655	965.632
1902.707	965.963
1903.741	966.295
1904.784	966.635
1905.843	966.987
1906.936	967.356
1908.082	967.749
1909.105	968.137
1910.092	968.553
1911.039	968.997
1912.047	969.515
1913.114	970.128
1914.355	970.901
1916.165	972.104
1919.867	974.643

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9222 #Lambda= 0.1557

1879.499	970.168
1883.045	967.451
1884.689	966.247
1885.765	965.540
1886.635	965.055
1887.514	964.672
1888.284	964.413
1889.153	964.206
1890.123	964.052
1891.382	963.921
1892.406	963.849
1893.331	963.826
1894.178	963.851
1895.080	963.928
1895.916	964.044
1896.813	964.216
1897.773	964.445
1898.904	964.756
1899.900	965.055
1900.839	965.366
1901.733	965.692
1902.655	966.060
1903.541	966.444
1904.460	966.872
1905.414	967.346
1906.461	967.894
1907.435	968.423
1908.377	968.954
1909.295	969.492
1910.228	970.060
1911.250	970.711
1912.408	971.476

1914.059	972.602
1917.327	974.867

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9319 #Lambda= 0.1619

1878.979	970.063
1882.474	967.445
1884.085	966.292
1885.132	965.625
1885.973	965.176
1886.829	964.828
1887.570	964.603
1888.408	964.435
1889.340	964.325
1890.553	964.249
1891.568	964.214
1892.493	964.214
1893.354	964.248
1894.250	964.321
1895.096	964.423
1895.987	964.566
1896.925	964.750
1897.991	964.991
1898.955	965.228
1899.874	965.476
1900.760	965.739
1901.667	966.031
1902.554	966.340
1903.475	966.685
1904.443	967.070
1905.514	967.519
1906.446	967.948
1907.333	968.399
1908.174	968.874
1909.070	969.428
1910.015	970.079
1911.118	970.901
1912.730	972.182
1916.038	974.889

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9372 #Lambda= 0.1449

1879.542	970.176
1883.280	967.772
1885.045	966.686
1886.222	966.033
1887.196	965.565
1888.158	965.193
1889.029	964.920
1889.985	964.692
1891.028	964.508
1892.320	964.338

1893.399	964.231
1894.391	964.173
1895.313	964.163
1896.288	964.199
1897.202	964.276
1898.175	964.403
1899.212	964.581
1900.421	964.828
1901.482	965.074
1902.483	965.338
1903.434	965.622
1904.423	965.953
1905.369	966.303
1906.353	966.702
1907.380	967.151
1908.517	967.680
1909.566	968.190
1910.577	968.703
1911.559	969.225
1912.560	969.782
1913.653	970.423
1914.894	971.183
1916.667	972.308
1920.190	974.586

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9593 #Lambda= 0.1474

1878.550	969.976
1882.238	967.737
1883.982	966.724
1885.148	966.114
1886.117	965.676
1887.071	965.330
1887.937	965.075
1888.882	964.864
1889.906	964.696
1891.161	964.546
1892.229	964.448
1893.217	964.393
1894.143	964.379
1895.113	964.405
1896.031	964.466
1897.002	964.570
1898.030	964.718
1899.211	964.922
1900.252	965.129
1901.238	965.357
1902.177	965.607
1903.154	965.902
1904.092	966.218
1905.073	966.582
1906.104	966.998
1907.260	967.496

```
    1908.289     967.971
    1909.272     968.460
    1910.214     968.965
    1911.194     969.531
    1912.244     970.190
    1913.454     971.000
    1915.204     972.233
    1918.745     974.795


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9601
#Lambda= 0.1485
    1880.771     970.356
    1884.403     967.805
    1886.088     966.676
    1887.191     966.017
    1888.084     965.567
    1888.987     965.218
    1889.775     964.986
    1890.656     964.810
    1891.624     964.690
    1892.856     964.603
    1893.914     964.552
    1894.891     964.533
    1895.811     964.543
    1896.756     964.583
    1897.664     964.650
    1898.612     964.750
    1899.608     964.882
    1900.723     965.056
    1901.716     965.238
    1902.662     965.440
    1903.567     965.663
    1904.511     965.929
    1905.420     966.215
    1906.372     966.547
    1907.376     966.929
    1908.508     967.388
    1909.496     967.826
    1910.434     968.283
    1911.324     968.761
    1912.264     969.313
    1913.259     969.961
    1914.417     970.774
    1916.104     972.033
    1919.554     974.685


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9632
#Lambda= 0.1555
    1879.524     970.173
    1882.897     967.465
    1884.451     966.272
    1885.461     965.579
```

1886.269	965.111
1887.092	964.745
1887.801	964.506
1888.604	964.321
1889.496	964.193
1890.660	964.093
1891.642	964.033
1892.541	964.006
1893.382	964.010
1894.249	964.046
1895.080	964.110
1895.956	964.208
1896.886	964.341
1897.950	964.520
1898.863	964.706
1899.722	964.918
1900.530	965.156
1901.389	965.452
1902.201	965.770
1903.062	966.150
1903.978	966.593
1905.034	967.140
1905.960	967.653
1906.837	968.177
1907.671	968.715
1908.541	969.317
1909.469	970.016
1910.543	970.877
1912.098	972.192
1915.255	974.928

---------- 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	3.830	3728.9	973.5	2560.7	Surplus
2	3.854	3601.9	934.6	2480.5	Surplus
3	3.910	3581.7	916.1	2482.3	Surplus
4	3.919	3751.4	957.3	2602.6	Surplus
5	3.922	3570.4	910.3	2478.1	Surplus
6	3.932	3474.4	883.6	2414.0	Surplus
7	3.937	3688.2	936.7	2564.1	Surplus
8	3.959	3623.2	915.1	2525.1	Surplus
9	3.960	3561.6	899.4	2482.4	Surplus
10	3.963	3452.8	871.2	2407.4	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2407.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1878.205	0.315	-33.92	0.72	0.00	0.00	0.00	60.00
1878.520	0.364	-33.92	2.83	0.00	0.00	0.00	60.00
1878.884	0.364	-33.92	5.16	0.00	0.00	0.00	60.00
1879.248	0.012	-33.92	0.22	0.00	0.00	0.00	60.00
1879.260	0.350	-33.92	7.25	0.00	0.00	0.00	60.00
1879.610	0.100	-33.92	2.46	0.00	0.00	0.00	60.00
1879.710	0.364	-33.92	10.35	0.00	0.00	0.00	60.00
1880.074	0.364	-33.92	12.53	0.00	0.00	0.00	60.00
1880.438	0.282	-33.92	11.22	0.00	0.00	0.00	60.00
1880.720	0.364	-33.92	16.37	0.00	0.00	0.00	60.00
1881.084	0.364	-33.92	18.47	0.00	0.00	0.00	60.00
1881.448	0.364	-33.92	20.58	0.00	0.00	0.00	60.00
1881.812	0.158	-33.92	9.58	0.00	0.00	0.00	60.00
1881.969	0.118	-32.74	7.40	0.00	0.00	0.00	60.00
1882.087	0.364	-32.74	24.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1882.451	0.364	-32.74	26.42	0.00	0.00	0.00	80.00
1882.815	0.364	-32.74	28.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1883.179	0.281	-32.74	23.57	0.00	0.00	0.00	80.00
1883.460	0.276	-32.74	24.31	0.00	0.00	0.00	80.00
1883.736	0.364	-30.03	33.90	0.00	0.00	0.00	80.00

1884.099	0.364	-30.03	35.86	0.00	0.00	0.00	80.00
1884.463	0.127	-30.03	12.96	0.00	0.00	0.00	80.00
1884.590	0.317	-30.03	33.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1884.907	0.113	-26.41	12.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1885.020	0.364	-26.41	41.33	0.00	0.00	0.00	80.00
1885.384	0.364	-26.41	43.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1885.748	0.123	-26.41	14.97	0.00	0.00	0.00	80.00
1885.871	0.364	-21.58	45.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1886.234	0.364	-21.58	46.91	0.00	0.00	0.00	80.00
1886.598	0.230	-21.58	30.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1886.828	0.364	-17.46	49.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1887.192	0.364	-17.46	50.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1887.556	0.132	-17.46	18.72	0.00	0.00	0.00	80.00
1887.689	0.364	-13.15	52.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1888.052	0.078	-13.15	11.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1888.130	0.230	-13.15	33.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1888.360	0.281	-13.15	41.60	0.00	0.00	0.00	80.00
1888.641	0.269	-9.46	40.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1888.910	0.364	-9.46	55.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1889.274	0.364	-9.46	56.34	0.00	0.00	0.00	80.00
1889.638	0.051	-9.46	7.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1889.689	0.364	-6.77	57.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1890.053	0.364	-6.77	58.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1890.416	0.364	-6.77	59.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1890.780	0.226	-6.77	37.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1891.007	0.364	-4.86	60.44	0.00	0.00	0.00	80.00
1891.371	0.089	-4.86	14.98	0.00	0.00	0.00	80.00

1891.460	0.364	-4.86	61.09	0.00	0.00	0.00	80.00
1891.824	0.268	-4.86	45.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1892.092	0.028	-2.29	4.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1892.120	0.364	-2.29	61.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1892.484	0.364	-2.29	62.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1892.848	0.234	-2.29	40.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1893.082	0.364	0.71	63.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1893.445	0.364	0.71	63.70	0.00	0.00	0.00	80.00
1893.809	0.184	0.71	32.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1893.993	0.364	3.77	64.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1894.357	0.364	3.77	64.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1894.721	0.244	3.77	43.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1894.965	0.364	6.70	65.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1895.329	0.364	6.70	65.36	0.00	0.00	0.00	80.00
1895.693	0.173	6.70	31.06	0.00	0.00	0.00	80.00
1895.865	0.364	9.62	65.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1896.229	0.364	9.62	65.61	0.00	0.00	0.00	80.00
1896.593	0.017	9.62	3.09	0.00	0.00	0.00	80.00
1896.610	0.217	9.62	39.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1896.827	0.364	12.12	65.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1897.191	0.364	12.12	65.55	0.00	0.00	0.00	80.00
1897.555	0.296	12.12	53.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1897.850	0.364	14.07	65.36	0.00	0.00	0.00	80.00
1898.214	0.364	14.07	65.18	0.00	0.00	0.00	80.00
1898.578	0.364	14.07	65.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1898.942	0.105	14.07	18.73	0.00	0.00	0.00	80.00
1899.047	0.364	15.15	64.74	0.00	0.00	0.00	80.00

1899.411	0.364	15.15	64.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1899.775	0.347	15.15	61.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1900.121	0.364	16.40	64.02	0.00	0.00	0.00	80.00
1900.485	0.145	16.40	25.41	0.00	0.00	0.00	80.00
1900.630	0.364	16.40	63.55	0.00	0.00	0.00	80.00
1900.994	0.106	16.40	18.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1901.100	0.040	16.40	6.90	0.00	0.00	0.00	80.00
1901.140	0.364	17.72	62.97	0.00	0.00	0.00	80.00
1901.504	0.364	17.72	62.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1901.867	0.250	17.72	42.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1902.118	0.364	19.05	61.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1902.482	0.364	19.05	61.16	0.00	0.00	0.00	80.00
1902.845	0.269	19.05	44.93	0.00	0.00	0.00	80.00
1903.115	0.245	20.34	40.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1903.360	0.364	20.34	59.80	0.00	0.00	0.00	80.00
1903.724	0.363	20.34	59.06	0.00	0.00	0.00	80.00
1904.087	0.364	21.59	58.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1904.450	0.364	21.59	58.02	0.00	0.00	0.00	80.00
1904.814	0.275	21.59	43.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1905.090	0.320	22.75	50.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1905.410	0.364	22.75	56.16	0.00	0.00	0.00	80.00
1905.774	0.358	22.75	54.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1906.132	0.364	23.75	54.36	0.00	0.00	0.00	80.00
1906.496	0.364	23.75	53.41	0.00	0.00	0.00	80.00
1906.860	0.080	23.75	11.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1906.940	0.210	23.75	30.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1907.150	0.118	23.75	16.85	0.00	0.00	0.00	80.00

1907.268	0.364	25.05	51.48	0.00	0.00	0.00	80.00
1907.632	0.364	25.05	50.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1907.996	0.305	25.05	41.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1908.300	0.364	26.51	48.92	0.00	0.00	0.00	80.00
1908.664	0.364	26.51	47.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1909.028	0.267	26.51	34.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1909.295	0.255	28.04	32.50	0.00	0.00	0.00	80.00
1909.550	0.364	28.04	45.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1909.914	0.342	28.04	41.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1910.255	0.364	29.53	43.82	0.00	0.00	0.00	80.00
1910.619	0.364	29.53	42.86	0.00	0.00	0.00	80.00
1910.983	0.177	29.53	20.48	0.00	0.00	0.00	80.00
1911.160	0.091	29.53	10.48	0.00	0.00	0.00	80.00
1911.251	0.049	31.38	5.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1911.300	0.364	31.38	41.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1911.664	0.266	31.38	29.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1911.930	0.364	31.38	38.96	0.00	0.00	0.00	80.00
1912.294	0.031	31.38	3.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1912.325	0.364	32.83	36.53	0.00	0.00	0.00	80.00
1912.689	0.364	32.83	34.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1913.053	0.364	32.83	31.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1913.416	0.140	32.83	11.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1913.556	0.364	34.09	28.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1913.920	0.350	34.09	25.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1914.270	0.364	34.09	24.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1914.634	0.364	34.09	22.21	0.00	0.00	0.00	80.00
1914.998	0.331	34.09	18.42	0.00	0.00	0.00	80.00

1915.328	0.364	34.71	18.32	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1915.692	0.205	34.71	9.39	0.00	0.00	0.00
0.00	80.00					
1915.897	0.003	34.71	0.15	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1915.900	0.080	34.71	3.49	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1915.980	0.364	34.71	14.71	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1916.344	0.364	34.71	12.82	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1916.708	0.364	34.71	10.92	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1917.072	0.238	34.71	6.13	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1917.310	0.364	34.71	7.78	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1917.674	0.364	34.71	5.88	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1918.038	0.072	34.71	0.94	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1918.110	0.230	34.71	2.50	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1918.340	0.364	34.71	2.25	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					
1918.704	0.188	34.71	0.29	0.00	0.00	0.00
0.00	60.00					

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1878.205	0.000	969.956	-0.448	0.0000000000E+000					

0.0000000000E+000	1.1920137173E+001	0.128	11.169	11.107	
1878.520	0.075	969.819	-0.448	3.5282743313E+000	
5.3713010873E-003	1.0499409422E+001	0.128	11.169	11.107	
1878.884	0.152	969.652	-0.412	7.0496587384E+000	
3.2504914513E-002	1.4844364529E+001	0.128	7.505	7.347	
1879.248	0.264	969.519	-0.361	1.4330384981E+001	
1.0029600486E-001	1.8280443918E+001	0.128	7.054	6.877	
1879.260	0.270	969.516	-0.309	1.4554678324E+001	
1.0263365899E-001	1.8540694772E+001	0.128	7.043	6.865	
1879.610	0.396	969.407	-0.316	2.4216431845E+001	
2.5222345812E-001	3.1955949065E+001	0.128	6.513	6.383	
1879.710	0.430	969.374	-0.346	2.7536339295E+001	
3.2434612579E-001	3.4046083956E+001	0.128	6.337	6.223	
1880.074	0.548	969.247	-0.408	4.1045155157E+001	
7.0786989179E-001	4.6410430916E+001	0.128	5.725	5.656	
1880.438	0.622	969.077	-0.439	6.1308792745E+001	
1.5734864773E+000	5.3257571894E+001	0.130	5.185	5.043	
1880.720	0.699	968.963	-0.407	7.5810422906E+001	
2.3226739058E+000	5.1813861255E+001	0.133	4.965	4.717	
1881.084	0.794	968.814	-0.420	9.4871771598E+001	
3.3551695330E+000	5.5873239776E+001	0.137	4.720	4.358	
1881.448	0.882	968.658	-0.426	1.1646887731E+002	
4.7123107807E+000	6.1107173720E+001	0.144	4.566	4.058	
1881.812	0.973	968.504	-0.405	1.3933891270E+002	
6.3427195617E+000	5.8771219401E+001	0.153	4.495	3.813	
1881.969	1.022	968.447	-0.381	1.4832878547E+002	
7.0545956667E+000	6.2779013062E+001	0.157	4.500	3.734	
1882.087	1.050	968.399	-0.390	1.5622721502E+002	
7.7296621278E+000	6.7423960254E+001	0.161	4.519	4.902	
1882.451	1.144	968.259	-0.396	1.8113199571E+002	
1.0119869035E+001	7.3228171186E+001	0.177	4.629	4.729	
1882.815	1.230	968.111	-0.400	2.0951469703E+002	
1.3131051818E+001	7.8730888443E+001	0.196	4.814	4.598	
1883.179	1.321	967.968	-0.386	2.3842375562E+002	
1.6406097485E+001	8.0250389928E+001	0.220	5.052	4.506	
1883.460	1.396	967.862	-0.374	2.6118652382E+002	
1.9176329623E+001	8.1866143400E+001	0.240	5.294	4.464	
1883.736	1.471	967.760	-0.365	2.8401097817E+002	
2.2077554012E+001	8.3274935800E+001	0.263	5.600	4.439	
1884.099	1.550	967.629	-0.356	3.1451691505E+002	
2.6147414921E+001	8.4958413877E+001	0.295	6.107	4.426	
1884.463	1.633	967.501	-0.337	3.4583445236E+002	
3.0557230070E+001	7.7889034756E+001	0.330	6.794	4.433	
1884.590	1.669	967.464	-0.274	3.5534910960E+002	
3.1960394846E+001	7.3958031852E+001	0.339	7.059	4.441	
1884.907	1.768	967.379	-0.261	3.7795051341E+002	
3.5425592237E+001	6.8250687857E+001	0.361	7.865	4.467	
1885.020	1.796	967.351	-0.259	3.8553057121E+002	
3.6618521174E+001	6.8919578988E+001	0.368	8.185	4.478	
1885.384	1.881	967.256	-0.261	4.1264751284E+002	
4.1069781070E+001	7.5594070209E+001	0.393	9.518	4.518	
1885.748	1.968	967.162	-0.258	4.4053969668E+002	
4.5852272124E+001	7.7004647451E+001	0.419	11.269	4.562	
1885.871	1.998	967.130	-0.250	4.5001303930E+002	

```
4.7532367628E+001   7.7438913570E+001     0.428     11.959      4.576
    1886.234       2.051     967.040     -0.239   4.7853124472E+002
5.2746418898E+001   7.6439292166E+001     0.454     14.006      4.617
    1886.598       2.112     966.957     -0.219   5.0563722519E+002
5.7861317373E+001   7.1074073532E+001     0.480     15.693      4.654
    1886.828       2.156     966.910     -0.197   5.2150454667E+002
6.0920525896E+001   6.7804589425E+001     0.496     16.329      4.674
    1887.192       2.200     966.840     -0.179   5.4554131441E+002
6.5654691653E+001   6.3365713254E+001     0.520     16.222      4.703
    1887.556       2.254     966.779     -0.157   5.6761520668E+002
7.0138492757E+001   5.3830676451E+001     0.543     14.691      4.730
    1887.689       2.278     966.762     -0.124   5.7441213225E+002
7.1553352402E+001   5.0534721866E+001     0.549     13.949      4.738
    1888.052       2.319     966.718     -0.120   5.9199084089E+002
7.5249093297E+001   4.6426049345E+001     0.567     12.155      4.763
    1888.130       2.329     966.709     -0.106   5.9556175333E+002
7.6008037044E+001   4.5599838198E+001     0.570     11.800      4.769
    1888.360       2.359     966.685     -0.093   6.0576084877E+002
7.8189704868E+001   4.2257238035E+001     0.580     10.806      4.786
    1888.641       2.401     966.661     -0.080   6.1690699917E+002
8.0619887053E+001   3.9050750488E+001     0.590      9.699      4.811
    1888.910       2.425     966.641     -0.073   6.2725346208E+002
8.2907114059E+001   3.9350222144E+001     0.600      8.837      4.837
    1889.274       2.460     966.616     -0.063   6.4202936276E+002
8.6224683767E+001   3.8955136169E+001     0.613      7.824      4.881
    1889.638       2.500     966.595     -0.057   6.5560076455E+002
8.9307381975E+001   4.1795024665E+001     0.624      7.078      4.929
    1889.689       2.506     966.592     -0.051   6.5776898653E+002
8.9800649336E+001   4.1915649169E+001     0.626      6.973      4.937
    1890.053       2.531     966.574     -0.044   6.7169674250E+002
9.2995667894E+001   3.6304020340E+001     0.638      6.380      4.995
    1890.416       2.560     966.560     -0.034   6.8418709584E+002
9.5864991316E+001   3.3009543189E+001     0.648      5.953      5.052
    1890.780       2.593     966.549     -0.026   6.9571749039E+002
9.8495283253E+001   2.8224381916E+001     0.657      5.622      5.109
    1891.007       2.615     966.545     -0.017   7.0161823280E+002
9.9830944596E+001   2.5157860422E+001     0.662      5.473      5.140
    1891.371       2.641     966.539     -0.014   7.1023946429E+002
1.0176502476E+002   2.1748278153E+001     0.668      5.278      5.189
    1891.460       2.647     966.539     -0.008   7.1214230728E+002
1.0218747061E+002   2.1180431140E+001     0.669      5.238      5.200
    1891.824       2.676     966.536     -0.004   7.1971665162E+002
1.0385760121E+002   1.9874292544E+001     0.674      5.089      5.248
    1892.092       2.699     966.536      0.001   7.2486326146E+002
1.0499209236E+002   1.9029212480E+001     0.677      4.993      5.283
    1892.120       2.700     966.536      0.013   7.2539191170E+002
1.0510922005E+002   1.8720317806E+001     0.677      4.984      5.287
    1892.484       2.720     966.541      0.021   7.3080617490E+002
1.0630868642E+002   1.4112981093E+001     0.680      4.899      5.328
    1892.848       2.744     966.551      0.032   7.3566180119E+002
1.0740904159E+002   1.2174904167E+001     0.681      4.826      5.368
    1893.082       2.763     966.561      0.048   7.3833319941E+002
1.0804246558E+002   1.0731947698E+001     0.682      4.786      5.391
    1893.445       2.778     966.580      0.063   7.4184701581E+002
```

1.0894140068E+002	8.0525099310E+000	0.682	4.731	5.422	
1893.809	2.799	966.606	0.076	7.4419293852E+002	
1.0965004244E+002	4.6734444763E+000	0.681	4.685	5.441	
1893.993	2.813	966.622	0.099	7.4488690781E+002	
1.0992578313E+002	2.4221467270E+000	0.681	4.665	5.446	
1894.357	2.827	966.661	0.115	7.4479131792E+002	
1.1025380392E+002	-2.2970593620E+000	0.679	4.626	5.438	
1894.721	2.848	966.706	0.125	7.4321535836E+002	
1.1033854411E+002	-6.1100708970E+000	0.676	4.586	5.413	
1894.965	2.863	966.737	0.129	7.4143095241E+002	
1.1026020347E+002	-8.2370141443E+000	0.674	4.558	5.387	
1895.329	2.868	966.784	0.134	7.3792852158E+002	
1.1000026343E+002	-1.0950529854E+001	0.670	4.516	5.341	
1895.693	2.875	966.834	0.139	7.3346235026E+002	
1.0957103255E+002	-1.3799441434E+001	0.666	4.470	5.285	
1895.865	2.880	966.859	0.147	7.3095682409E+002	
1.0930463865E+002	-1.4991982719E+001	0.664	4.446	5.255	
1896.229	2.872	966.913	0.151	7.2514170098E+002	
1.0865326242E+002	-1.7075682036E+001	0.660	4.393	5.185	
1896.593	2.866	966.969	0.155	7.1853100375E+002	
1.0785253235E+002	-2.1505129205E+001	0.655	4.336	5.107	
1896.610	2.866	966.972	0.174	7.1815948252E+002	
1.0780419970E+002	-2.1695674647E+001	0.654	4.333	5.103	
1896.827	2.867	967.009	0.181	7.1336238560E+002	
1.0717602277E+002	-2.2953690034E+001	0.651	4.292	5.044	
1897.191	2.856	967.077	0.190	7.0449992317E+002	
1.0597482095E+002	-2.5536738314E+001	0.644	4.218	4.936	
1897.555	2.850	967.148	0.203	6.9477953064E+002	
1.0459976926E+002	-2.8265383409E+001	0.636	4.140	4.818	
1897.850	2.849	967.211	0.222	6.8604338017E+002	
1.0331866850E+002	-3.0985113805E+001	0.629	4.071	4.713	
1898.214	2.841	967.294	0.235	6.7411657207E+002	
1.0152137183E+002	-3.3770472391E+001	0.619	3.980	4.573	
1898.578	2.837	967.382	0.263	6.6146891093E+002	
9.9558261323E+001	-3.8369600390E+001	0.609	3.889	4.429	
1898.942	2.850	967.486	0.286	6.4619535872E+002	
9.7160534736E+001	-4.2250341642E+001	0.596	3.788	4.270	
1899.047	2.854	967.516	0.260	6.4174918115E+002	
9.6462791635E+001	-4.1306484127E+001	0.593	3.760	4.227	
1899.411	2.847	967.608	0.249	6.2800861980E+002	
9.4303422117E+001	-3.7453728847E+001	0.582	3.680	4.101	
1899.775	2.838	967.697	0.241	6.1449443929E+002	
9.2197910297E+001	-3.6554790728E+001	0.572	3.608	3.992	
1900.121	2.826	967.779	0.229	6.0202155491E+002	
9.0277943979E+001	-3.5092196958E+001	0.563	3.546	3.901	
1900.485	2.800	967.860	0.221	5.8959830162E+002	
8.8393892637E+001	-3.3753499149E+001	0.554	3.491	3.822	
1900.630	2.789	967.891	0.227	5.8473010447E+002	
8.7660359697E+001	-3.4224715891E+001	0.551	3.471	3.793	
1900.994	2.766	967.975	0.231	5.7170487620E+002	
8.5701253199E+001	-3.6009674715E+001	0.542	3.419	3.723	
1901.100	2.759	968.000	0.226	5.6787575597E+002	
8.5125255574E+001	-3.3947834075E+001	0.539	3.404	3.703	
1901.140	2.756	968.008	0.237	5.6655916712E+002	

```
8.4928157431E+001  -3.3575308789E+001   0.539      3.399      3.696
    1901.504       2.727     968.095     0.238   5.5293677301E+002
8.2875209173E+001  -3.7265527465E+001   0.529      3.347      3.630
    1901.867       2.697     968.182     0.241   5.3944137772E+002
8.0819363035E+001  -3.8098787034E+001   0.520      3.296      3.567
    1902.118       2.679     968.244     0.260   5.2972977370E+002
7.9318178065E+001  -3.9980518436E+001   0.512      3.259      3.522
    1902.482       2.651     968.341     0.283   5.1455466825E+002
7.6936616897E+001  -4.3910808087E+001   0.501      3.201      3.449
    1902.845       2.633     968.450     0.310   4.9777627332E+002
7.4241935211E+001  -4.8351790999E+001   0.487      3.135      3.366
    1903.115       2.628     968.537     0.320   4.8430452992E+002
7.2039717074E+001  -4.8858878554E+001   0.476      3.081      3.299
    1903.360       2.614     968.614     0.320   4.7258242068E+002
7.0095942481E+001  -4.8318919146E+001   0.466      3.034      3.240
    1903.724       2.597     968.732     0.314   4.5472836844E+002
6.7097999492E+001  -4.7167023295E+001   0.450      2.964      3.152
    1904.087       2.573     968.842     0.308   4.3830746180E+002
6.4298136452E+001  -4.5984491449E+001   0.435      2.899      3.071
    1904.450       2.543     968.956     0.336   4.2131524189E+002
6.1389938062E+001  -4.9814412216E+001   0.419      2.838      2.994
    1904.814       2.530     969.087     0.363   4.0205796175E+002
5.8107953797E+001  -5.3627642098E+001   0.401      2.777      2.917
    1905.090       2.522     969.188     0.364   3.8714966733E+002
5.5584018836E+001  -5.3492494912E+001   0.387      2.734      2.864
    1905.410       2.503     969.304     0.348   3.7025610936E+002
5.2751222658E+001  -5.0953213603E+001   0.373      2.690      2.810
    1905.774       2.473     969.426     0.326   3.5244614166E+002
4.9805579513E+001  -4.7112447953E+001   0.357      2.649      2.761
    1906.132       2.436     969.539     0.308   3.3622588190E+002
4.7167353534E+001  -4.4029422877E+001   0.344      2.616      2.723
    1906.496       2.385     969.648     0.298   3.2067764549E+002
4.4674249259E+001  -4.1888279996E+001   0.331      2.587      2.690
    1906.860       2.332     969.755     0.298   3.0574415703E+002
4.2295375705E+001  -4.2615017041E+001   0.319      2.559      2.660
    1906.940       2.322     969.781     0.301   3.0228825269E+002
4.1742993778E+001  -4.2114660356E+001   0.316      2.552      2.653
    1907.150       2.292     969.843     0.304   2.9390896427E+002
4.0407456714E+001  -4.1558994325E+001   0.308      2.534      2.636
    1907.268       2.277     969.880     0.318   2.8890284805E+002
3.9605427073E+001  -4.2269422541E+001   0.303      2.522      2.624
    1907.632       2.223     969.996     0.326   2.7377003585E+002
3.7173521181E+001  -4.1871229562E+001   0.287      2.485      2.589
    1907.996       2.174     970.117     0.343   2.5843353063E+002
3.4679230403E+001  -4.3057130843E+001   0.270      2.442      2.549
    1908.300       2.140     970.225     0.367   2.4508291694E+002
3.2481999660E+001  -4.4396917250E+001   0.254      2.400      2.511
    1908.664       2.095     970.362     0.434   2.2867683394E+002
2.9755268354E+001  -5.0727802938E+001   0.235      2.347      2.460
    1909.028       2.093     970.542     0.497   2.0816875068E+002
2.6365066585E+001  -5.6333931823E+001   0.210      2.277      2.396
    1909.295       2.094     970.676     0.501   1.9312862315E+002
2.3895361224E+001  -5.5280042888E+001   0.194      2.226      2.350
    1909.550       2.085     970.803     0.471   1.7928278975E+002
```

```
2.1658647955E+001  -5.1582771684E+001       0.180       2.182       2.311
    1909.914       2.056     970.967       0.448   1.6192287688E+002
1.8939485856E+001  -4.6731612657E+001       0.165       2.131       2.267
    1910.255       2.026     971.119       0.430   1.4627157546E+002
1.6600787375E+001  -4.4057424807E+001       0.154       2.093       2.237
    1910.619       1.971     971.270       0.397   1.3092085165E+002
1.4407160436E+001  -3.9989224303E+001       0.145       2.063       2.217
    1910.983       1.902     971.408       0.382   1.1717177635E+002
1.2547415956E+001  -3.8482890345E+001       0.138       2.046       2.209
    1911.160       1.871     971.477       0.380   1.1030785067E+002
1.1661711727E+001  -3.6371920822E+001       0.136       2.043       2.212
    1911.251       1.852     971.510       0.357   1.0710506616E+002
1.1266952111E+001  -3.5027195571E+001       0.135       2.043       2.215
    1911.300       1.840     971.527       0.373   1.0539873944E+002
1.1058535377E+001  -3.5167257437E+001       0.134       2.044       2.217
    1911.664       1.754     971.663       0.372   9.2104993296E+001
9.4793983179E+000  -3.5892325526E+001       0.131       2.055       2.242
    1911.930       1.690     971.761       0.360   8.2677561980E+001
8.4141521324E+000  -3.4694710714E+001       0.130       2.074       2.271
    1912.294       1.597     971.890       0.355   7.0415248591E+001
7.0910641897E+000  -3.3913088583E+001       0.129       2.113       2.327
    1912.325       1.589     971.902       0.364   6.9359956056E+001
6.9792984197E+000  -3.3879027968E+001       0.129       2.118       2.333
    1912.689       1.487     972.034       0.379   5.7255016782E+001
5.7323389842E+000  -3.3601393958E+001       0.128       2.181       2.416
    1913.053       1.396     972.177       0.412   4.4908523676E+001
4.5062814445E+000  -3.4206611656E+001       0.128       2.272       2.531
    1913.416       1.317     972.334       0.466   3.2363172922E+001
3.3015564008E+000  -3.7651610886E+001       0.128       2.396       2.686
    1913.556       1.306     972.412       0.523   2.6937325206E+001
2.8078967823E+000  -3.6915612649E+001       0.128       2.460       2.778
    1913.920       1.244     972.597       0.489   1.5357740782E+001
1.8076228472E+000  -2.8461597790E+001       0.128       2.638       3.039
    1914.270       1.171     972.761       0.461   6.5270814943E+000
1.1051529019E+000  -2.3127586385E+001       0.128       2.822       3.327
    1914.634       1.090     972.926       0.447  -1.0946577903E+000
5.4995899795E-001  -1.8674189169E+001       0.128       3.030       3.674
    1914.998       1.004     973.086       0.421  -7.0619581239E+000
1.6933982978E-001  -1.4000840967E+001       0.128       3.251       4.071
    1915.328       0.913     973.218       0.397  -1.0969473570E+001
-3.8286528805E-002  -1.0460375393E+001       0.128       3.448       4.457
    1915.692       0.804     973.362       0.404  -1.4230742996E+001
-1.8104805394E-001  -7.7383327760E+000       0.128       3.680       4.943
    1915.897       0.748     973.448       0.423  -1.5672739876E+001
-2.3317955158E-001  -6.6076626465E+000       0.128       3.834       3.960
    1915.900       0.748     973.450       0.415  -1.5694811698E+001
-2.3395029625E-001  -6.5377456919E+000       0.128       3.837       3.965
    1915.980       0.725     973.483       0.400  -1.6097847969E+001
-2.4424718625E-001  -4.7198328182E+000       0.128       3.906       4.067
    1916.344       0.618     973.627       0.396  -1.7288713783E+001
-2.5551126014E-001  -3.2491177998E+000       0.128       4.230       4.553
    1916.708       0.509     973.771       0.427  -1.8462201790E+001
-2.5146541010E-001  -2.3242085645E+000       0.128       4.626       5.174
    1917.072       0.424     973.938       0.516  -1.8980019466E+001
```

-2.0885038213E-001 -1.9751572833E-001   0.128   5.349   6.205
    1917.310   0.402   974.081   0.538 -1.8835562634E+001
-1.6170473540E-001   2.0190779693E+000   0.128   6.498   7.635
    1917.674   0.331   974.262   0.460 -1.7316335546E+001
-1.0188279030E-001   6.1448013946E+000   0.128   8.348   9.838
    1918.038   0.233   974.416   0.415 -1.4364045887E+001
-5.6567552120E-002   9.0532293631E+000   0.128   11.327   13.310
    1918.110   0.210   974.443   0.321 -1.3695920840E+001
-4.9391606692E-002   9.2669029947E+000   0.128   11.711   13.740
    1918.340   0.121   974.513   0.425 -1.1544750214E+001
-3.5279499696E-002   1.3612283574E+001   0.128   13.592   15.745
    1918.704   0.051   974.696   0.425 -4.1403722619E+000
-6.3031340377E-003   2.1430323615E+001   0.128   41.009   28.330

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

TABLEA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

        X   dx   dl   alpha   TauStress   TauF
TauStrength   TauS
       (m)   (m)   (m)   (°)   (kPa)   (kN/m)
(kPa)   (kN/m)
    1878.205   0.315   0.379   -33.919   -0.946   -0.359
60.030   22.769
    1878.520   0.364   0.438   -33.919   -3.224   -1.413
60.132   26.365
    1878.884   0.364   0.438   -33.919   -5.887   -2.581
60.330   26.452
    1879.248   0.012   0.015   -33.919   -7.264   -0.108
60.337   0.895
    1879.260   0.350   0.422   -33.919   -8.590   -3.623
60.758   25.626
    1879.610   0.100   0.121   -33.919   -10.213   -1.231
61.279   7.385
    1879.710   0.364   0.438   -33.919   -11.798   -5.173

61.870 27.127
1880.074 0.364 0.438 -33.919 -14.286 -6.264
64.220 28.158
1880.438 0.282 0.340 -33.919 -16.495 -5.612
64.707 22.013
1880.720 0.364 0.438 -33.919 -18.662 -8.182
65.033 28.514
1881.084 0.364 0.438 -33.919 -21.064 -9.236
66.616 29.208
1881.448 0.364 0.438 -33.919 -23.467 -10.289
67.948 29.792
1881.812 0.158 0.190 -33.919 -25.189 -4.787
68.006 12.925
1881.969 0.118 0.140 -32.743 -25.490 -3.568
69.992 9.796
1882.087 0.364 0.433 -32.743 -27.050 -11.701
91.448 39.558
1882.451 0.364 0.433 -32.743 -29.438 -12.734
94.422 40.845
1882.815 0.364 0.433 -32.743 -31.826 -13.767
95.685 41.392
1883.179 0.281 0.335 -32.743 -33.944 -11.360
97.150 32.512
1883.460 0.276 0.328 -32.743 -35.772 -11.717
98.350 32.215
1883.736 0.364 0.420 -30.034 -35.481 -14.912
98.566 41.425
1884.099 0.364 0.420 -30.034 -37.534 -15.775
100.117 42.077
1884.463 0.127 0.146 -30.034 -38.918 -5.700
98.367 14.408
1884.590 0.317 0.366 -30.034 -40.425 -14.810
98.134 35.952
1884.907 0.113 0.126 -26.414 -37.697 -4.749
96.135 12.111
1885.020 0.364 0.406 -26.414 -38.878 -15.794
98.670 40.085
1885.384 0.364 0.406 -26.414 -40.570 -16.482
100.059 40.650
1885.748 0.123 0.137 -26.414 -41.703 -5.720
100.873 13.835
1885.871 0.364 0.391 -21.585 -35.127 -13.745
98.777 38.650
1886.234 0.364 0.391 -21.585 -36.300 -14.204
98.420 38.510
1886.598 0.230 0.248 -21.585 -37.258 -9.226
97.408 24.122
1886.828 0.364 0.381 -17.465 -30.142 -11.497
94.268 35.957
1887.192 0.364 0.381 -17.465 -30.930 -11.798
93.514 35.669
1887.556 0.132 0.139 -17.465 -31.468 -4.367
91.720 12.729
1887.689 0.364 0.374 -13.151 -22.265 -8.319

88.620 33.113
1888.052 0.078 0.080 -13.151 -22.539 -1.796
88.301 7.036
1888.130 0.230 0.236 -13.151 -22.716 -5.365
88.050 20.797
1888.360 0.281 0.288 -13.151 -23.001 -6.630
87.348 25.177
1888.641 0.269 0.273 -9.460 -14.101 -3.850
85.274 23.282
1888.910 0.364 0.369 -9.460 -14.301 -5.275
85.662 31.597
1889.274 0.364 0.369 -9.460 -14.556 -5.369
85.261 31.450
1889.638 0.051 0.052 -9.460 -14.702 -0.762
85.994 4.455
1889.689 0.364 0.366 -6.775 -7.591 -2.781
83.940 30.756
1890.053 0.364 0.366 -6.775 -7.704 -2.823
83.539 30.609
1890.416 0.364 0.366 -6.775 -7.816 -2.864
83.244 30.501
1890.780 0.226 0.228 -6.775 -7.908 -1.803
82.648 18.840
1891.007 0.364 0.365 -4.856 -2.466 -0.900
81.717 29.840
1891.371 0.089 0.090 -4.856 -2.485 -0.223
81.526 7.320
1891.460 0.364 0.365 -4.856 -2.492 -0.910
81.483 29.754
1891.824 0.268 0.269 -4.856 -2.498 -0.673
81.366 21.913
1892.092 0.028 0.028 -2.285 5.063 0.141
80.643 2.244
1892.120 0.364 0.364 -2.285 5.089 1.853
80.503 29.314
1892.484 0.364 0.364 -2.285 5.141 1.872
80.462 29.299
1892.848 0.234 0.234 -2.285 5.184 1.213
80.413 18.821
1893.082 0.364 0.364 0.712 14.319 5.210
79.882 29.067
1893.445 0.364 0.364 0.712 14.429 5.250
79.907 29.076
1893.809 0.184 0.184 0.712 14.511 2.666
79.929 14.684
1893.993 0.364 0.365 3.772 23.937 8.728
79.773 29.088
1894.357 0.364 0.365 3.772 24.061 8.774
79.941 29.149
1894.721 0.244 0.245 3.772 24.165 5.916
80.081 19.606
1894.965 0.364 0.366 6.703 33.133 12.138
80.317 29.424
1895.329 0.364 0.366 6.703 33.229 12.173

80.524 29.500
1895.693 0.173 0.174 6.703 33.299 5.785
80.686 14.016
1895.865 0.364 0.369 9.616 41.939 15.477
81.129 29.939
1896.229 0.364 0.369 9.616 41.967 15.487
81.388 30.035
1896.593 0.017 0.017 9.616 41.981 0.730
81.778 1.423
1896.610 0.217 0.220 9.616 41.991 9.238
81.827 18.001
1896.827 0.364 0.372 12.117 49.083 18.266
82.595 30.737
1897.191 0.364 0.372 12.117 49.026 18.244
82.971 30.876
1897.555 0.296 0.303 12.117 48.974 14.821
83.404 25.240
1897.850 0.364 0.375 14.072 54.194 20.328
84.462 31.682
1898.214 0.364 0.375 14.072 54.046 20.273
84.874 31.836
1898.578 0.364 0.375 14.072 53.899 20.218
85.953 32.241
1898.942 0.105 0.108 14.072 53.804 5.826
86.001 9.313
1899.047 0.364 0.377 15.150 56.494 21.295
85.735 32.317
1899.411 0.364 0.377 15.150 56.290 21.218
85.592 32.263
1899.775 0.347 0.359 15.150 56.090 20.136
85.354 30.642
1900.121 0.364 0.379 16.396 58.982 22.370
85.371 32.379
1900.485 0.145 0.151 16.396 58.789 8.879
85.251 12.876
1900.630 0.364 0.379 16.396 58.553 22.207
85.585 32.460
1900.994 0.106 0.111 16.396 58.320 6.453
85.628 9.475
1901.100 0.040 0.041 16.396 58.248 2.411
85.148 3.525
1901.140 0.364 0.382 17.719 61.167 23.364
86.266 32.951
1901.504 0.364 0.382 17.719 60.718 23.192
86.275 32.954
1901.867 0.250 0.263 17.719 60.339 15.858
86.659 22.775
1902.118 0.364 0.385 19.052 62.918 24.219
87.736 33.772
1902.482 0.364 0.385 19.052 62.373 24.009
88.753 34.164
1902.845 0.269 0.285 19.052 61.898 17.641
89.661 25.553
1903.115 0.245 0.261 20.336 64.193 16.784

89.896 23.505
1903.360 0.364 0.388 20.336 63.677 24.709
90.285 35.033
1903.724 0.363 0.387 20.336 63.081 24.403
89.634 34.675
1904.087 0.364 0.391 21.590 64.906 25.398
90.475 35.403
1904.450 0.364 0.391 21.590 64.207 25.124
91.822 35.930
1904.814 0.275 0.296 21.590 63.594 18.827
92.016 27.241
1905.090 0.320 0.347 22.745 65.092 22.618
92.074 31.993
1905.410 0.364 0.395 22.745 64.230 25.340
91.057 35.925
1905.774 0.358 0.388 22.745 63.217 24.542
90.064 34.964
1906.132 0.364 0.398 23.750 63.843 25.378
89.676 35.647
1906.496 0.364 0.398 23.750 62.726 24.934
89.232 35.471
1906.860 0.080 0.088 23.750 62.044 5.453
89.697 7.883
1906.940 0.210 0.229 23.750 61.600 14.133
88.980 20.415
1907.150 0.118 0.129 23.750 61.125 7.868
89.612 11.535
1907.268 0.364 0.402 25.054 62.402 25.063
89.822 36.076
1907.632 0.364 0.402 25.054 61.329 24.632
90.074 36.177
1907.996 0.305 0.336 25.054 60.343 20.296
90.596 30.472
1908.300 0.364 0.407 26.513 61.245 24.903
91.467 37.191
1908.664 0.364 0.407 26.513 60.026 24.407
94.257 38.326
1909.028 0.267 0.298 26.513 58.970 17.601
94.148 28.101
1909.295 0.255 0.289 28.041 59.831 17.287
93.940 27.142
1909.550 0.364 0.412 28.041 58.786 24.234
91.878 37.875
1909.914 0.342 0.387 28.041 57.696 22.334
90.879 35.179
1910.255 0.364 0.418 29.528 58.036 24.268
89.903 37.594
1910.619 0.364 0.418 29.528 56.756 23.733
88.396 36.963
1910.983 0.177 0.203 29.528 55.805 11.340
88.228 17.928
1911.160 0.091 0.105 29.528 55.367 5.805
87.108 9.133
1911.251 0.049 0.057 31.384 56.737 3.242

87.277 4.986
1911.300 0.364 0.426 31.384 56.051 23.889
87.391 37.246
1911.664 0.266 0.312 31.384 55.004 17.148
86.816 27.066
1911.930 0.364 0.426 31.384 53.069 22.618
86.193 36.735
1912.294 0.031 0.036 31.384 51.448 1.874
86.120 3.137
1912.325 0.364 0.433 32.829 50.702 21.954
85.980 37.229
1912.689 0.364 0.433 32.829 47.523 20.577
85.880 37.186
1913.053 0.364 0.433 32.829 44.343 19.201
85.778 37.141
1913.416 0.140 0.166 32.829 42.144 7.001
86.171 14.315
1913.556 0.364 0.439 34.085 40.450 17.771
84.888 37.293
1913.920 0.350 0.423 34.085 37.165 15.709
83.568 35.323
1914.270 0.364 0.439 34.085 34.126 14.992
82.713 36.337
1914.634 0.364 0.439 34.085 31.270 13.737
81.860 35.963
1914.998 0.331 0.399 34.085 28.544 11.393
81.117 32.377
1915.328 0.364 0.443 34.715 25.951 11.487
80.704 35.722
1915.692 0.205 0.249 34.715 23.656 5.887
80.457 20.021
1915.897 0.003 0.004 34.715 22.817 0.093
60.413 0.246
1915.900 0.080 0.097 34.715 22.494 2.189
60.231 5.862
1915.980 0.364 0.443 34.715 20.841 9.225
60.056 26.583
1916.344 0.364 0.443 34.715 18.154 8.036
59.980 26.549
1916.708 0.364 0.443 34.715 15.468 6.847
59.790 26.465
1917.072 0.238 0.290 34.715 13.244 3.842
59.645 17.303
1917.310 0.364 0.443 34.715 11.021 4.878
59.705 26.428
1917.674 0.364 0.443 34.715 8.334 3.689
59.777 26.459
1918.038 0.072 0.088 34.715 6.724 0.592
59.822 5.262
1918.110 0.230 0.280 34.715 5.608 1.569
59.890 16.758
1918.340 0.364 0.443 34.715 3.191 1.413
59.857 26.495
1918.704 0.188 0.229 34.715 0.791 0.181

59.940 13.730

LEGENDA SIMBOLI

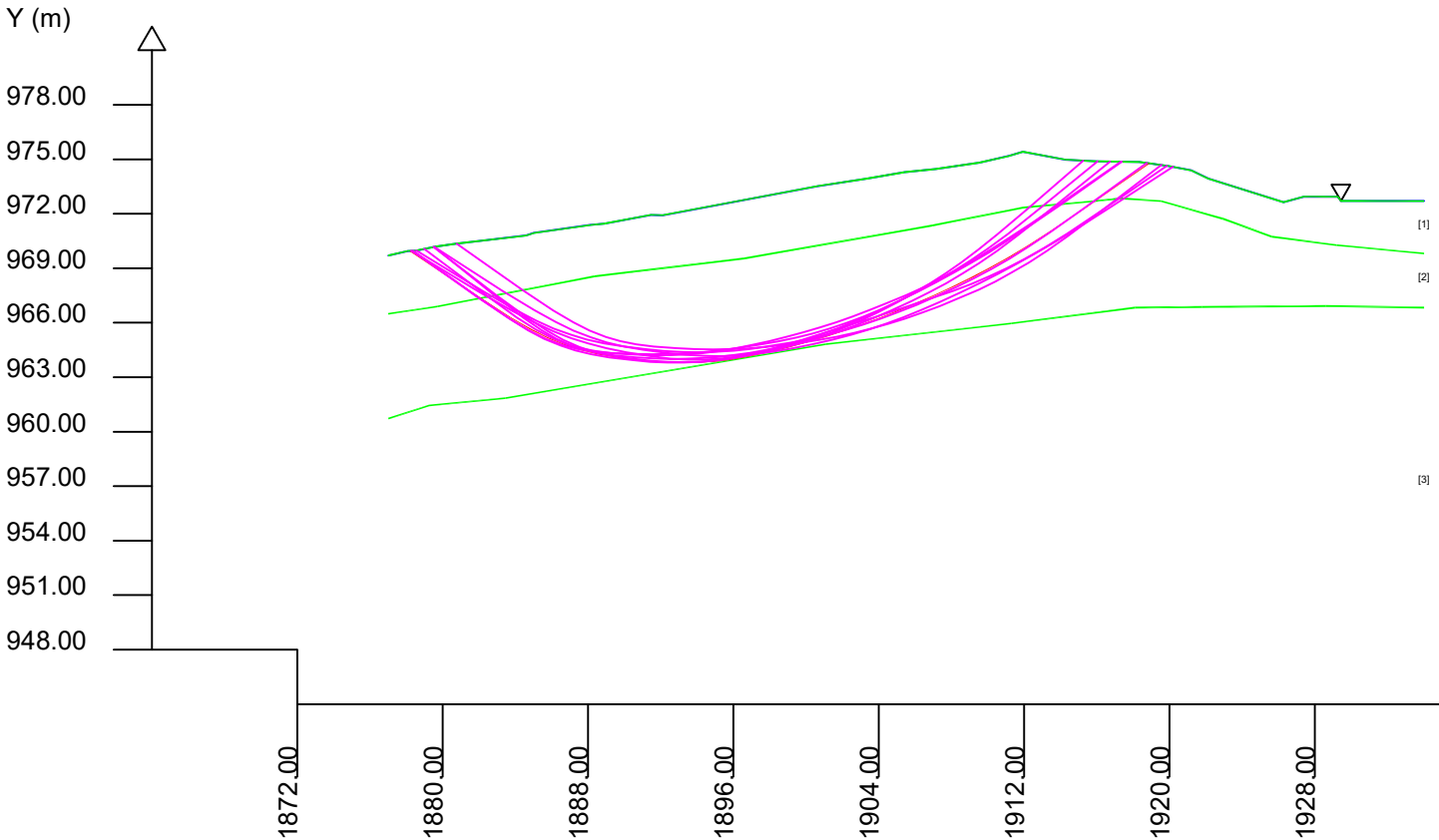
X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(°) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m) : Forza resistente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

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



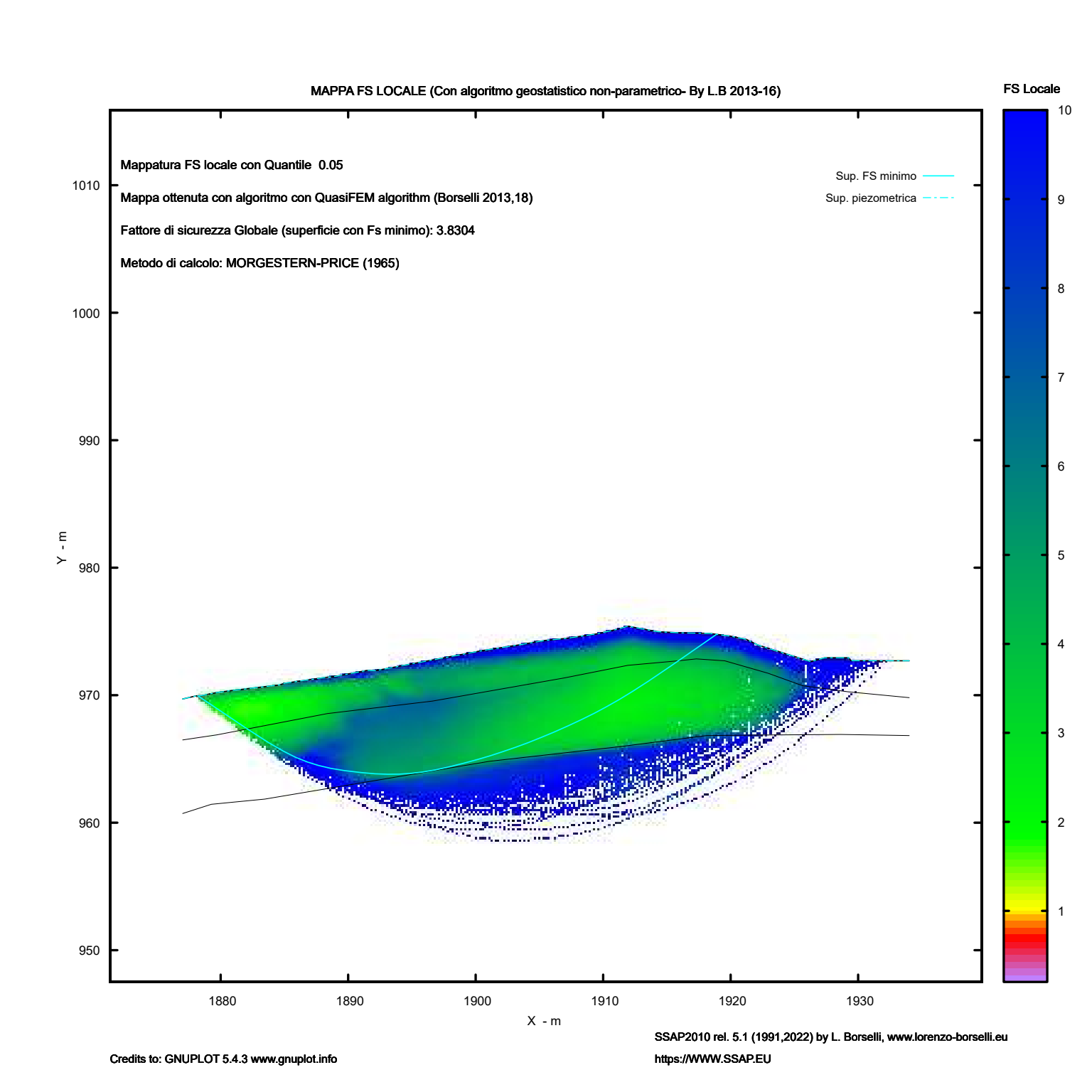
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.8304
Range Fs : 3.8304 3.9632
Differenza % Range Fs : 3.35
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1878.2 - 1929.5
Range X termine generazione : 1883.9 - 1932.9
Livello Y minimo considerato : 947.5


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.8304
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
1010
1000
990
980
970
960
950
1880
1890
1900
1910
1920
1930
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE2

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae2\Statica\Report verifica.txt
Data: 14/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Statica Ae2.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
1036.15	852.46	1036.15	848.90	1036.15	843.83	-	-
1038.29	852.60	1042.04	848.93	1046.79	844.05	-	-
1039.25	852.75	1054.81	849.23	1057.98	843.66	-	-
1039.60	852.74	1066.44	848.74	1066.72	844.20	-	-
1039.90	852.74	1078.62	849.35	1082.96	844.98	-	-
1040.06	852.72	1085.86	850.03	1087.16	845.46	-	-
1042.66	852.98	1092.76	851.18	1089.34	845.94	-	-
1043.67	852.99	1101.42	851.94	1091.25	846.36	-	-
1044.24	853.07	1107.60	852.55	1093.21	846.84	-	-
1045.61	853.20	1108.15	852.55	1095.60	847.69	-	-
1047.77	853.28	-	-	1097.35	848.11	-	-
1050.52	853.39	-	-	1100.75	848.32	-	-
1052.24	853.41	-	-	1103.99	848.86	-	-
1053.12	853.42	-	-	1106.33	848.86	-	-
1054.16	853.37	-	-	1108.15	848.54	-	-
1055.46	853.47	-	-	-	-	-	-
1056.35	853.38	-	-	-	-	-	-
1058.16	853.42	-	-	-	-	-	-
1059.55	853.43	-	-	-	-	-	-
1061.35	853.35	-	-	-	-	-	-
1062.99	853.37	-	-	-	-	-	-
1070.23	853.44	-	-	-	-	-	-
1076.84	853.58	-	-	-	-	-	-

1078.87	853.67	-	-	-	-	-	-
1080.58	853.65	-	-	-	-	-	-
1085.65	853.82	-	-	-	-	-	-
1088.78	853.99	-	-	-	-	-	-
1091.54	854.16	-	-	-	-	-	-
1093.77	854.43	-	-	-	-	-	-
1096.00	854.73	-	-	-	-	-	-
1098.32	855.01	-	-	-	-	-	-
1102.66	855.49	-	-	-	-	-	-
1105.13	855.90	-	-	-	-	-	-
1105.86	855.99	-	-	-	-	-	-
1106.45	856.15	-	-	-	-	-	-
1107.03	856.27	-	-	-	-	-	-
1107.64	856.47	-	-	-	-	-	-
1107.84	856.57	-	-	-	-	-	-
1108.15	856.66	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1036.15	848.90
1042.04	848.93
1054.81	849.23
1066.44	848.74
1078.62	849.35
1085.86	850.03
1092.76	851.18
1101.42	851.94
1107.60	852.55
1108.15	852.55

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA

STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	19.00	7.00	0.00	18.00	18.50	1.178	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.9 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1037.59 1102.39
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 831.96
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1044.79 1106.71
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'

accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 5.3676 #Lambda= 0.1182

1090.675	854.107
1092.080	853.202
1092.731	852.804
1093.157	852.572
1093.503	852.417
1093.852	852.298
1094.159	852.222
1094.504	852.168
1094.886	852.136
1095.376	852.120
1095.782	852.119
1096.151	852.134
1096.494	852.163
1096.854	852.211
1097.190	852.272
1097.544	852.352
1097.916	852.451
1098.340	852.578
1098.736	852.701
1099.117	852.823
1099.489	852.947
1099.860	853.075
1100.229	853.207
1100.605	853.345
1100.990	853.491
1101.395	853.649
1101.770	853.804
1102.135	853.965
1102.490	854.132

1102.858	854.315
1103.256	854.528
1103.711	854.786
1104.365	855.173
1105.674	855.967

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.4000 #Lambda= 0.1065

1087.974	853.946
1089.682	852.851
1090.475	852.366
1090.996	852.083
1091.419	851.891
1091.846	851.744
1092.220	851.648
1092.634	851.577
1093.084	851.533
1093.649	851.507
1094.148	851.492
1094.614	851.486
1095.060	851.490
1095.508	851.503
1095.949	851.525
1096.404	851.557
1096.878	851.599
1097.397	851.654
1097.857	851.716
1098.297	851.790
1098.717	851.877
1099.160	851.985
1099.584	852.104
1100.031	852.247
1100.507	852.416
1101.051	852.624
1101.517	852.821
1101.957	853.029
1102.371	853.248
1102.813	853.506
1103.276	853.811
1103.818	854.198
1104.613	854.806
1106.249	856.095

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.4067 #Lambda= 0.1092

1088.691	853.985
1090.252	853.005
1090.982	852.568
1091.466	852.309
1091.863	852.129
1092.259	851.989
1092.612	851.892

1093.003	851.816
1093.430	851.762
1093.964	851.720
1094.416	851.697
1094.832	851.690
1095.222	851.699
1095.628	851.726
1096.012	851.765
1096.414	851.823
1096.835	851.898
1097.311	851.997
1097.751	852.095
1098.174	852.196
1098.585	852.300
1099.000	852.413
1099.412	852.531
1099.836	852.660
1100.280	852.802
1100.763	852.963
1101.181	853.120
1101.579	853.290
1101.955	853.472
1102.360	853.691
1102.784	853.951
1103.282	854.287
1104.014	854.817
1105.527	855.949

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.4350 #Lambda= 0.1183

1091.423	854.153
1092.786	853.259
1093.426	852.858
1093.851	852.619
1094.200	852.450
1094.548	852.316
1094.860	852.221
1095.206	852.143
1095.585	852.082
1096.060	852.028
1096.453	851.997
1096.812	851.984
1097.144	851.988
1097.497	852.012
1097.824	852.050
1098.173	852.108
1098.544	852.186
1098.976	852.293
1099.365	852.396
1099.734	852.502
1100.088	852.614
1100.450	852.736
1100.803	852.865

1101.168	853.007
1101.548	853.164
1101.965	853.344
1102.337	853.517
1102.695	853.697
1103.038	853.884
1103.397	854.095
1103.780	854.341
1104.224	854.644
1104.865	855.108
1106.167	856.073

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.4642 #Lambda= 0.1125

1090.032	854.067
1091.475	853.141
1092.156	852.724
1092.610	852.472
1092.986	852.293
1093.357	852.150
1093.694	852.045
1094.064	851.958
1094.470	851.887
1094.975	851.822
1095.391	851.783
1095.770	851.766
1096.119	851.768
1096.493	851.792
1096.839	851.833
1097.209	851.896
1097.606	851.983
1098.074	852.102
1098.488	852.217
1098.879	852.337
1099.252	852.463
1099.634	852.604
1100.004	852.752
1100.385	852.916
1100.781	853.097
1101.213	853.305
1101.616	853.507
1102.006	853.710
1102.387	853.916
1102.774	854.133
1103.199	854.383
1103.679	854.676
1104.364	855.106
1105.718	855.973

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.4881 #Lambda= 0.1094

1088.761	853.989

1090.315	853.047
1091.027	852.638
1091.490	852.406
1091.860	852.256
1092.240	852.149
1092.566	852.087
1092.931	852.054
1093.332	852.048
1093.841	852.069
1094.297	852.092
1094.722	852.119
1095.130	852.151
1095.536	852.189
1095.936	852.232
1096.344	852.282
1096.763	852.338
1097.207	852.403
1097.621	852.471
1098.024	852.544
1098.417	852.625
1098.821	852.715
1099.219	852.812
1099.630	852.921
1100.062	853.044
1100.538	853.187
1100.948	853.327
1101.338	853.480
1101.706	853.644
1102.101	853.843
1102.515	854.079
1103.001	854.386
1103.715	854.871
1105.191	855.908

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.5003 #Lambda= 0.1088

1087.976	853.946
1089.562	852.937
1090.297	852.492
1090.779	852.234
1091.169	852.060
1091.563	851.929
1091.909	851.845
1092.295	851.786
1092.720	851.753
1093.260	851.737
1093.721	851.736
1094.145	851.747
1094.544	851.771
1094.955	851.811
1095.347	851.862
1095.754	851.929
1096.178	852.011

1096.648	852.115
1097.088	852.218
1097.513	852.323
1097.928	852.432
1098.346	852.547
1098.762	852.669
1099.188	852.799
1099.631	852.940
1100.107	853.098
1100.528	853.253
1100.932	853.419
1101.318	853.596
1101.728	853.803
1102.161	854.048
1102.666	854.358
1103.403	854.842
1104.911	855.864

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.5365 #Lambda= 0.1136

1090.438	854.092
1091.817	853.258
1092.454	852.891
1092.871	852.681
1093.208	852.541
1093.549	852.438
1093.847	852.374
1094.179	852.333
1094.543	852.314
1095.001	852.315
1095.404	852.322
1095.778	852.337
1096.134	852.360
1096.494	852.391
1096.843	852.429
1097.203	852.477
1097.573	852.534
1097.974	852.603
1098.350	852.673
1098.714	852.747
1099.071	852.826
1099.433	852.911
1099.792	853.002
1100.163	853.102
1100.553	853.213
1100.979	853.340
1101.343	853.465
1101.688	853.602
1102.012	853.752
1102.364	853.936
1102.729	854.157
1103.162	854.446
1103.800	854.907

1105.127 855.900

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.5478 #Lambda= 0.1089

1090.032 854.067
1091.466 853.234
1092.142 852.860
1092.593 852.636
1092.967 852.478
1093.336 852.355
1093.669 852.267
1094.032 852.197
1094.425 852.145
1094.906 852.103
1095.322 852.077
1095.710 852.063
1096.077 852.062
1096.456 852.074
1096.820 852.097
1097.201 852.134
1097.602 852.184
1098.055 852.251
1098.454 852.322
1098.833 852.402
1099.194 852.491
1099.572 852.599
1099.934 852.715
1100.313 852.851
1100.713 853.007
1101.162 853.196
1101.563 853.376
1101.945 853.562
1102.310 853.753
1102.691 853.967
1103.098 854.217
1103.567 854.523
1104.246 854.991
1105.618 855.960

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.5562 #Lambda= 0.1089

1089.575 854.039
1091.007 853.079
1091.685 852.643
1092.139 852.379
1092.516 852.186
1092.887 852.030
1093.225 851.913
1093.595 851.811
1094.001 851.725
1094.501 851.641
1094.914 851.586

1095.290	851.553
1095.637	851.542
1096.009	851.551
1096.352	851.579
1096.721	851.628
1097.114	851.699
1097.578	851.800
1097.991	851.899
1098.382	852.002
1098.756	852.111
1099.138	852.232
1099.511	852.361
1099.899	852.505
1100.305	852.667
1100.756	852.856
1101.150	853.036
1101.525	853.225
1101.881	853.424
1102.260	853.654
1102.659	853.925
1103.125	854.265
1103.804	854.794
1105.196	855.908

---------- 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	5.368	285.7	53.2	221.8	Surplus
2	5.400	415.6	77.0	323.3	Surplus
3	5.407	356.5	65.9	277.4	Surplus
4	5.435	308.9	56.8	240.7	Surplus
5	5.464	326.9	59.8	255.1	Surplus
6	5.488	316.5	57.7	247.3	Surplus
7	5.500	342.4	62.3	267.7	Surplus
8	5.536	277.3	50.1	217.2	Surplus
9	5.548	311.9	56.2	244.4	Surplus
10	5.556	350.3	63.0	274.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 217.2

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1090.675	0.197	-32.76	0.25	0.00	0.00	19.00	7.00
1090.872	0.197	-32.76	0.74	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.070	0.180	-32.76	1.11	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.250	0.197	-32.76	1.69	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.447	0.093	-32.76	0.96	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.540	0.197	-32.76	2.44	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.737	0.197	-32.76	2.97	0.00	0.00	19.00	7.00
1091.935	0.145	-32.76	2.53	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.080	0.197	-31.49	3.89	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.277	0.197	-31.49	4.41	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.475	0.197	-31.49	4.92	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.672	0.059	-31.49	1.57	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.731	0.029	-28.47	0.79	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.760	0.197	-28.47	5.63	0.00	0.00	19.00	7.00
1092.957	0.197	-28.47	6.10	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.155	0.003	-28.47	0.09	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.157	0.053	-24.29	1.70	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.210	0.197	-24.29	6.64	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.407	0.095	-24.29	3.35	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.503	0.197	-18.69	7.20	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.700	0.070	-18.69	2.63	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.770	0.082	-18.69	3.13	0.00	0.00	19.00	7.00
1093.852	0.197	-13.92	7.75	0.00	0.00	19.00	7.00
1094.049	0.110	-13.92	4.43	0.00	0.00		

19.00	7.00					
1094.159		0.197	-8.92	8.13	0.00	0.00
19.00	7.00					
1094.356		0.147	-8.92	6.19	0.00	0.00
19.00	7.00					
1094.504		0.197	-4.77	8.46	0.00	0.00
19.00	7.00					
1094.701		0.185	-4.77	8.07	0.00	0.00
19.00	7.00					
1094.886		0.197	-1.88	8.74	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.083		0.197	-1.88	8.86	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.281		0.095	-1.88	4.31	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.376		0.197	-0.11	9.02	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.573		0.027	-0.11	1.24	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.600		0.182	-0.11	8.40	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.782		0.197	2.23	9.20	0.00	0.00
19.00	7.00					
1095.979		0.021	2.23	0.98	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.000		0.151	2.23	7.11	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.151		0.197	4.89	9.30	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.349		0.145	4.89	6.84	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.494		0.197	7.62	9.33	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.691		0.163	7.62	7.69	0.00	0.00
19.00	7.00					
1096.854		0.197	10.17	9.29	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.051		0.039	10.17	1.81	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.090		0.100	10.17	4.69	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.190		0.160	12.71	7.47	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.350		0.194	12.71	9.01	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.544		0.197	14.92	9.06	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.742		0.174	14.92	7.93	0.00	0.00
19.00	7.00					
1097.916		0.197	16.72	8.86	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.114		0.197	16.72	8.73	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.311		0.009	16.72	0.40	0.00	0.00

19.00	7.00					
1098.320		0.020	16.72	0.87	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.340		0.197	17.25	8.58	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.537		0.197	17.25	8.44	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.735		0.001	17.25	0.06	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.736		0.197	17.83	8.29	0.00	0.00
19.00	7.00					
1098.933		0.183	17.83	7.57	0.00	0.00
19.00	7.00					
1099.117		0.197	18.43	8.00	0.00	0.00
19.00	7.00					
1099.314		0.174	18.43	6.94	0.00	0.00
19.00	7.00					
1099.489		0.197	19.04	7.70	0.00	0.00
19.00	7.00					
1099.686		0.174	19.04	6.65	0.00	0.00
19.00	7.00					
1099.860		0.197	19.63	7.39	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.057		0.172	19.63	6.30	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.229		0.197	20.21	7.06	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.426		0.178	20.21	6.22	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.605		0.145	20.77	4.97	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.750		0.197	20.77	6.58	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.947		0.043	20.77	1.40	0.00	0.00
19.00	7.00					
1100.990		0.197	21.29	6.35	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.187		0.197	21.29	6.15	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.385		0.010	21.29	0.31	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.395		0.025	22.48	0.77	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.420		0.197	22.48	5.91	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.617		0.152	22.48	4.42	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.770		0.197	23.79	5.52	0.00	0.00
19.00	7.00					
1101.967		0.168	23.79	4.51	0.00	0.00
19.00	7.00					
1102.135		0.197	25.15	5.08	0.00	0.00
19.00	7.00					
1102.332		0.158	25.15	3.88	0.00	0.00

19.00 7.00
1102.490 0.170 26.48 4.00 0.00 0.00
19.00 7.00
1102.660 0.197 26.48 4.41 0.00 0.00
19.00 7.00
1102.857 0.000 26.48 0.01 0.00 0.00
19.00 7.00
1102.858 0.197 28.16 4.16 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.055 0.197 28.16 3.90 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.252 0.004 28.16 0.07 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.256 0.197 29.48 3.63 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.453 0.197 29.48 3.35 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.651 0.060 29.48 0.97 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.711 0.197 30.65 2.97 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.908 0.082 30.65 1.14 0.00 0.00
19.00 7.00
1103.990 0.197 30.65 2.55 0.00 0.00
19.00 7.00
1104.187 0.177 30.65 2.04 0.00 0.00
19.00 7.00
1104.365 0.145 31.24 1.49 0.00 0.00
19.00 7.00
1104.510 0.197 31.24 1.75 0.00 0.00
19.00 7.00
1104.707 0.197 31.24 1.44 0.00 0.00
19.00 7.00
1104.905 0.197 31.24 1.13 0.00 0.00
19.00 7.00
1105.102 0.028 31.24 0.14 0.00 0.00
19.00 7.00
1105.130 0.197 31.24 0.76 0.00 0.00
19.00 7.00
1105.327 0.197 31.24 0.43 0.00 0.00
19.00 7.00
1105.525 0.149 31.24 0.10 0.00 0.00
19.00 7.00

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 (--)
1090.675	0.000	854.107	-0.419	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	5.6803174107E-001	0.179	10.554	10.775
1090.872	0.046	854.026	-0.419	1.7569107480E-001	2.0762843861E-004	1.2123730021E+000	0.179	10.554	10.775
1091.070	0.089	853.941	-0.441	4.7854987269E-001	2.4981090200E-003	2.2907229332E+000	0.179	6.670	6.735
1091.250	0.122	853.859	-0.415	1.0167519453E+000	1.4127409208E-002	3.8643726942E+000	0.179	6.420	6.497
1091.447	0.175	853.785	-0.372	1.9698287683E+000	4.9737304692E-002	6.5298604184E+000	0.184	7.292	7.304
1091.540	0.201	853.751	-0.356	2.6487049631E+000	8.1138387639E-002	7.7849967549E+000	0.189	8.050	7.840
1091.737	0.258	853.681	-0.401	4.3772342428E+000	1.7510202251E-001	1.1376637965E+001	0.204	10.099	8.817
1091.935	0.297	853.593	-0.439	7.1393102804E+000	3.5001907667E-001	1.4881611412E+001	0.231	13.597	9.651
1092.080	0.329	853.531	-0.425	9.3941919558E+000	5.0461098565E-001	1.6748479247E+001	0.258	17.232	10.059
1092.277	0.366	853.447	-0.416	1.3025655012E+001	7.8187415161E-001	1.9207892373E+001	0.306	22.495	10.106
1092.475	0.406	853.367	-0.365	1.6975962940E+001	1.1097931385E+000	1.9013053465E+001	0.366	24.729	9.750
1092.672	0.463	853.303	-0.315	2.0530518861E+001	1.4301864595E+000	1.6877077634E+001	0.424	21.943	9.225
1092.731	0.483	853.286	-0.278	2.1503319717E+001	1.5209149658E+000	1.6364196459E+001	0.440	20.900	9.089
1092.760	0.491	853.279	-0.287	2.1978900184E+001	1.5678190962E+000	1.6591943040E+001	0.447	20.171	9.012
1092.957	0.540	853.221	-0.267	2.5673087737E+001	1.9469218891E+000	1.7804904430E+001	0.497	15.436	8.462
1093.155	0.599	853.173	-0.244	2.9006881452E+001	2.3078624471E+000	1.5804862507E+001	0.538	12.284	8.012
1093.157	0.600	853.173	-0.232	2.9049311058E+001	2.3126063972E+000	1.5858095650E+001	0.538	12.249	8.006
1093.210	0.612	853.160	-0.223	2.9953334306E+001	2.4158718561E+000	1.7152880724E+001	0.549	11.567	7.885
1093.407	0.657	853.117	-0.219	3.3311433193E+001	2.8118913676E+000	1.7252831651E+001	0.586	9.534	7.452
1093.503	0.680	853.096	-0.213	3.4967501207E+001	3.0146915418E+000	1.7634803798E+001	0.605	8.773	7.248

1093.700	0.705	853.054	-0.200	3.8557020136E+001			
3.4725851153E+000	1.6218236849E+001		0.648	7.529	6.826		
1093.770	0.717	853.043	-0.152	3.9642293067E+001			
3.6188023212E+000	1.4792077977E+001		0.662	7.241	6.702		
1093.852	0.733	853.031	-0.141	4.0784848816E+001			
3.7775449320E+000	1.4249348817E+001		0.676	6.950	6.565		
1094.049	0.754	853.003	-0.140	4.3744979756E+001			
4.2042067830E+000	1.5472268340E+001		0.714	6.328	6.227		
1094.159	0.766	852.988	-0.102	4.5472843970E+001			
4.4626139967E+000	1.4344047304E+001		0.739	6.028	6.043		
1094.356	0.781	852.972	-0.075	4.7810091092E+001			
4.8399786400E+000	1.2019830941E+001		0.774	5.675	5.783		
1094.504	0.794	852.962	-0.053	4.9598149579E+001			
5.1423537964E+000	1.1834653773E+001		0.802	5.436	5.589		
1094.701	0.802	852.954	-0.029	5.1849829616E+001			
5.5389414448E+000	1.0307399439E+001		0.840	5.157	5.346		
1094.886	0.815	852.952	-0.003	5.3564977023E+001			
5.8498226144E+000	8.4507871526E+000		0.870	4.965	5.167		
1095.083	0.823	852.953	0.015	5.5059150435E+001			
6.1220622576E+000	6.7617682172E+000		0.895	4.812	5.018		
1095.281	0.834	852.958	0.025	5.6233993336E+001			
6.3301513052E+000	5.2210177755E+000		0.912	4.704	4.910		
1095.376	0.840	852.960	0.033	5.6696899517E+001			
6.4101103759E+000	4.5731255266E+000		0.918	4.665	4.870		
1095.573	0.847	852.967	0.037	5.7478458849E+001			
6.5402916308E+000	3.4450632416E+000		0.927	4.602	4.806		
1095.600	0.849	852.968	0.044	5.7569305798E+001			
6.5549997017E+000	3.3287202680E+000		0.928	4.595	4.799		
1095.782	0.857	852.977	0.051	5.8117362606E+001			
6.6425944708E+000	2.6865632205E+000		0.933	4.549	4.756		
1095.979	0.861	852.988	0.057	5.8576567131E+001			
6.7169426153E+000	1.9589178809E+000		0.937	4.506	4.717		
1096.000	0.861	852.989	0.073	5.8616928763E+001			
6.7235789550E+000	1.8666183933E+000		0.938	4.501	4.713		
1096.151	0.866	853.000	0.094	5.8841686370E+001			
6.7641838036E+000	1.1252141303E+000		0.940	4.468	4.686		
1096.349	0.871	853.022	0.113	5.8971495345E+001			
6.8020221429E+000	2.4082454675E-002		0.942	4.421	4.648		
1096.494	0.876	853.039	0.125	5.8907616623E+001			
6.8106751473E+000	-8.0672936764E-001		0.944	4.391	4.625		
1096.691	0.875	853.064	0.130	5.8650051465E+001			
6.8018283775E+000	-1.7896372573E+000		0.944	4.358	4.600		
1096.854	0.875	853.086	0.138	5.8293178509E+001			
6.7751754673E+000	-2.5633048559E+000		0.944	4.337	4.583		
1097.051	0.867	853.114	0.139	5.7698009716E+001			
6.7202088559E+000	-3.1301867723E+000		0.943	4.317	4.566		
1097.090	0.865	853.119	0.137	5.7576210120E+001			
6.7078913341E+000	-3.3199066887E+000		0.942	4.315	4.564		
1097.190	0.861	853.133	0.151	5.7201210457E+001			
6.6673759527E+000	-4.0630543969E+000		0.941	4.309	4.559		
1097.350	0.850	853.158	0.198	5.6471242022E+001			
6.5847480997E+000	-5.8352014230E+000		0.937	4.302	4.551		
1097.544	0.852	853.203	0.235	5.5035971465E+001			
6.4127494554E+000	-7.6353008902E+000		0.930	4.300	4.547		

1097.742	0.846	853.250	0.251	5.3478596144E+001		
6.2241010149E+000	-8.5272308333E+000	0.922	4.304	4.548		
1097.916	0.846	853.296	0.256	5.1892565189E+001		
6.0351345590E+000	-8.8725035124E+000	0.914	4.322	4.561		
1098.114	0.835	853.345	0.220	5.0189969923E+001		
5.8364805015E+000	-7.7422614431E+000	0.906	4.350	4.584		
1098.311	0.814	853.383	0.192	4.8836526972E+001		
5.6837093786E+000	-6.2270074405E+000	0.901	4.386	4.614		
1098.320	0.813	853.385	0.179	4.8780490632E+001		
5.6774496185E+000	-6.2769808150E+000	0.900	4.388	4.615		
1098.340	0.810	853.388	0.188	4.8652333617E+001		
5.6632239494E+000	-6.4772388577E+000	0.900	4.391	4.618		
1098.537	0.786	853.426	0.195	4.7321160282E+001		
5.5165852031E+000	-6.9293641214E+000	0.894	4.440	4.659		
1098.735	0.765	853.465	0.200	4.5917163572E+001		
5.3597415755E+000	-7.1159403235E+000	0.888	4.495	4.706		
1098.736	0.765	853.465	0.221	4.5907089137E+001		
5.3585832537E+000	-7.1208066307E+000	0.888	4.495	4.707		
1098.933	0.745	853.509	0.240	4.4368246389E+001		
5.1781649907E+000	-8.4437250227E+000	0.879	4.548	4.754		
1099.117	0.733	853.557	0.288	4.2709339989E+001		
4.9752293083E+000	-9.8907690672E+000	0.867	4.594	4.799		
1099.314	0.730	853.619	0.293	4.0577599703E+001		
4.7039437457E+000	-9.8872160056E+000	0.850	4.631	4.839		
1099.489	0.718	853.666	0.285	3.8993641334E+001		
4.4921728891E+000	-9.4815911935E+000	0.834	4.627	4.846		
1099.686	0.709	853.725	0.292	3.7032518997E+001		
4.2261134093E+000	-9.5786274894E+000	0.812	4.601	4.833		
1099.860	0.699	853.774	0.287	3.5422421490E+001		
4.0048919371E+000	-9.2591064613E+000	0.792	4.564	4.804		
1100.057	0.685	853.831	0.292	3.3595963242E+001		
3.7537813169E+000	-9.2620713466E+000	0.769	4.523	4.767		
1100.229	0.675	853.882	0.293	3.2002101163E+001		
3.5355859455E+000	-9.1313766624E+000	0.747	4.500	4.742		
1100.426	0.659	853.939	0.312	3.0231040902E+001		
3.2948449048E+000	-9.5432211435E+000	0.723	4.496	4.735		
1100.605	0.653	853.999	0.319	2.8439653051E+001		
3.0564634903E+000	-9.3957187229E+000	0.700	4.545	4.784		
1100.750	0.642	854.042	0.283	2.7151848450E+001		
2.8878691515E+000	-8.4323751334E+000	0.683	4.601	4.842		
1100.947	0.620	854.096	0.266	2.5601006811E+001		
2.6887999920E+000	-7.2179180382E+000	0.664	4.701	4.948		
1100.990	0.615	854.106	0.255	2.5298849026E+001		
2.6504565229E+000	-7.1066592981E+000	0.660	4.724	4.973		
1101.187	0.588	854.157	0.249	2.3871502878E+001		
2.4711562606E+000	-6.9311792700E+000	0.641	4.852	5.112		
1101.385	0.559	854.204	0.242	2.2562962503E+001		
2.3073280955E+000	-7.0832142765E+000	0.623	4.983	5.256		
1101.395	0.558	854.207	0.252	2.2490628891E+001		
2.2981649751E+000	-6.9760567388E+000	0.622	4.989	5.263		
1101.420	0.554	854.213	0.262	2.2323871121E+001		
2.2770236922E+000	-6.6870758714E+000	0.619	5.004	5.279		
1101.617	0.524	854.265	0.279	2.0953814024E+001		
2.1016724389E+000	-7.3389840370E+000	0.593	5.122	5.403		

```
    1101.770       0.507     854.311       0.337   1.9788013690E+001
1.9489683626E+000  -8.2493947344E+000       0.567       5.196       5.475
    1101.967       0.492     854.383       0.376   1.8005705782E+001
1.7116728826E+000  -9.0924045084E+000       0.522       5.256       5.515
    1102.135       0.483     854.448       0.415   1.6472812989E+001
1.5052988045E+000  -9.5367128114E+000       0.480       5.245       5.469
    1102.332       0.477     854.534       0.424   1.4499571028E+001
1.2431489532E+000  -9.3228696340E+000       0.426       5.195       5.365
    1102.490       0.467     854.598       0.383   1.3114244976E+001
1.0655182873E+000  -8.1534161619E+000       0.388       5.137       5.265
    1102.660       0.443     854.660       0.365   1.1842935394E+001
9.0975982161E-001  -7.2948616995E+000       0.354       5.085       5.175
    1102.857       0.418     854.733       0.367   1.0444291955E+001
7.5136148911E-001  -6.4154738419E+000       0.315       5.058       5.116
    1102.858       0.418     854.733       0.374   1.0442153578E+001
7.5112784875E-001  -6.4149103346E+000       0.315       5.058       5.116
    1103.055       0.386     854.806       0.376   9.1094612694E+000
6.1299264358E-001  -6.5728261702E+000       0.280       5.074       5.113
    1103.252       0.355     854.881       0.378   7.8477167824E+000
4.9263886474E-001  -6.4112801817E+000       0.251       5.118       5.147
    1103.256       0.354     854.882       0.394   7.8249632994E+000
4.9056032677E-001  -6.4076325852E+000       0.250       5.119       5.148
    1103.453       0.320     854.960       0.406   6.6039744329E+000
3.8389786864E-001  -6.1192768545E+000       0.226       5.169       5.194
    1103.651       0.291     855.043       0.410   5.4095522381E+000
2.8829422660E-001  -5.4419402520E+000       0.207       5.198       5.220
    1103.711       0.280     855.066       0.418   5.0918708543E+000
2.6437526972E-001  -5.3111982541E+000       0.202       5.199       5.220
    1103.908       0.248     855.150       0.427   4.0074933095E+000
1.8796713941E-001  -5.0576590678E+000       0.191       5.161       5.175
    1103.990       0.234     855.185       0.449   3.6099891808E+000
1.6291804626E-001  -4.8629687169E+000       0.188       5.125       5.133
    1104.187       0.208     855.276       0.474   2.6570834459E+000
1.0772286401E-001  -4.5503554181E+000       0.182       4.996       4.989
    1104.365       0.189     855.362       0.487   1.8946903523E+000
7.0384300962E-002  -3.9571512886E+000       0.180       4.855       4.833
    1104.510       0.172     855.433       0.495   1.3604019059E+000
4.7718866279E-002  -3.4942199067E+000       0.179       4.770       4.739
    1104.707       0.151     855.532       0.490   7.1932009959E-001
2.3552649971E-002  -2.9954740185E+000       0.179       4.608       4.562
    1104.905       0.126     855.626       0.459   1.7802345662E-001
6.9730719728E-003  -2.2269611797E+000       0.179       4.539       4.486
    1105.102       0.093     855.713       0.419  -1.5970969335E-001
3.9373956716E-004  -7.9306831180E-001       0.179       4.697       4.654
    1105.130       0.083     855.721       0.381  -1.7822426102E-001
1.8157537490E-004  -6.4157889226E-001       0.179       4.742       4.704
    1105.327       0.042     855.799       0.455  -2.7469713929E-001
-6.0501933961E-004  -6.9180417130E-002       0.179       6.449       6.589
    1105.525       0.024     855.900       0.455  -2.0553126947E-001
-2.4289302468E-004   9.3527226383E-001       0.179      17.864      18.001

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
```

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)
1090.675	0.197	0.235	-32.765	-0.570	-0.134	7.308	1.715
1090.872	0.197	0.235	-32.765	-1.710	-0.401	7.946	1.865
1091.070	0.180	0.215	-32.765	-2.801	-0.601	8.672	1.861
1091.250	0.197	0.235	-32.765	-3.893	-0.914	9.567	2.245
1091.447	0.093	0.110	-32.765	-4.730	-0.521	10.441	1.150
1091.540	0.197	0.235	-32.765	-5.616	-1.318	11.284	2.648
1091.737	0.197	0.235	-32.765	-6.852	-1.608	13.047	3.062
1091.935	0.145	0.173	-32.765	-7.925	-1.368	14.101	2.434
1092.080	0.197	0.231	-31.492	-8.782	-2.033	15.647	3.622
1092.277	0.197	0.231	-31.492	-9.944	-2.301	16.977	3.929
1092.475	0.197	0.231	-31.492	-11.105	-2.570	17.529	4.057
1092.672	0.059	0.069	-31.492	-11.858	-0.818	17.739	1.224
1092.731	0.029	0.033	-28.467	-11.390	-0.379	18.271	0.607
1092.760	0.197	0.225	-28.467	-11.957	-2.684	19.425	4.361
1092.957	0.197	0.225	-28.467	-12.945	-2.906	19.820	4.450

1093.155	0.003	0.003	-28.467	-13.445	-0.041	19.979	0.061
1093.157	0.053	0.058	-24.287	-12.137	-0.700	20.774	1.199
1093.210	0.197	0.217	-24.287	-12.620	-2.733	21.242	4.599
1093.407	0.095	0.105	-24.287	-13.185	-1.379	21.949	2.296
1093.503	0.197	0.208	-18.686	-11.070	-2.306	22.767	4.743
1093.700	0.070	0.074	-18.686	-11.405	-0.842	22.664	1.673
1093.770	0.082	0.087	-18.686	-11.599	-1.004	22.562	1.952
1093.852	0.197	0.203	-13.917	-9.162	-1.863	23.142	4.705
1094.049	0.110	0.113	-13.917	-9.409	-1.064	23.787	2.691
1094.159	0.197	0.200	-8.918	-6.310	-1.261	23.059	4.607
1094.356	0.147	0.149	-8.918	-6.448	-0.960	23.529	3.504
1094.504	0.197	0.198	-4.775	-3.556	-0.704	23.243	4.603
1094.701	0.185	0.186	-4.775	-3.619	-0.671	23.241	4.313
1094.886	0.197	0.197	-1.880	-1.452	-0.287	22.950	4.532
1095.083	0.197	0.197	-1.880	-1.472	-0.291	22.985	4.539
1095.281	0.095	0.095	-1.880	-1.486	-0.141	23.026	2.191
1095.376	0.197	0.197	-0.108	-0.086	-0.017	22.972	4.534
1095.573	0.027	0.027	-0.108	-0.087	-0.002	23.026	0.620
1095.600	0.182	0.182	-0.108	-0.087	-0.016	23.092	4.194
1095.782	0.197	0.198	2.226	1.809	0.357	23.083	4.559
1095.979	0.021	0.021	2.226	1.817	0.038	23.140	0.487
1096.000	0.151	0.152	2.226	1.822	0.276	23.178	3.513
1096.151	0.197	0.198	4.895	4.006	0.794	23.085	4.573
1096.349	0.145	0.145	4.895	4.015	0.584	23.137	3.364
1096.494	0.197	0.199	7.621	6.211	1.237	23.001	4.580
1096.691	0.163	0.164	7.621	6.205	1.020	23.030	3.787
1096.854	0.197	0.201	10.169	8.183	1.641	22.875	4.587

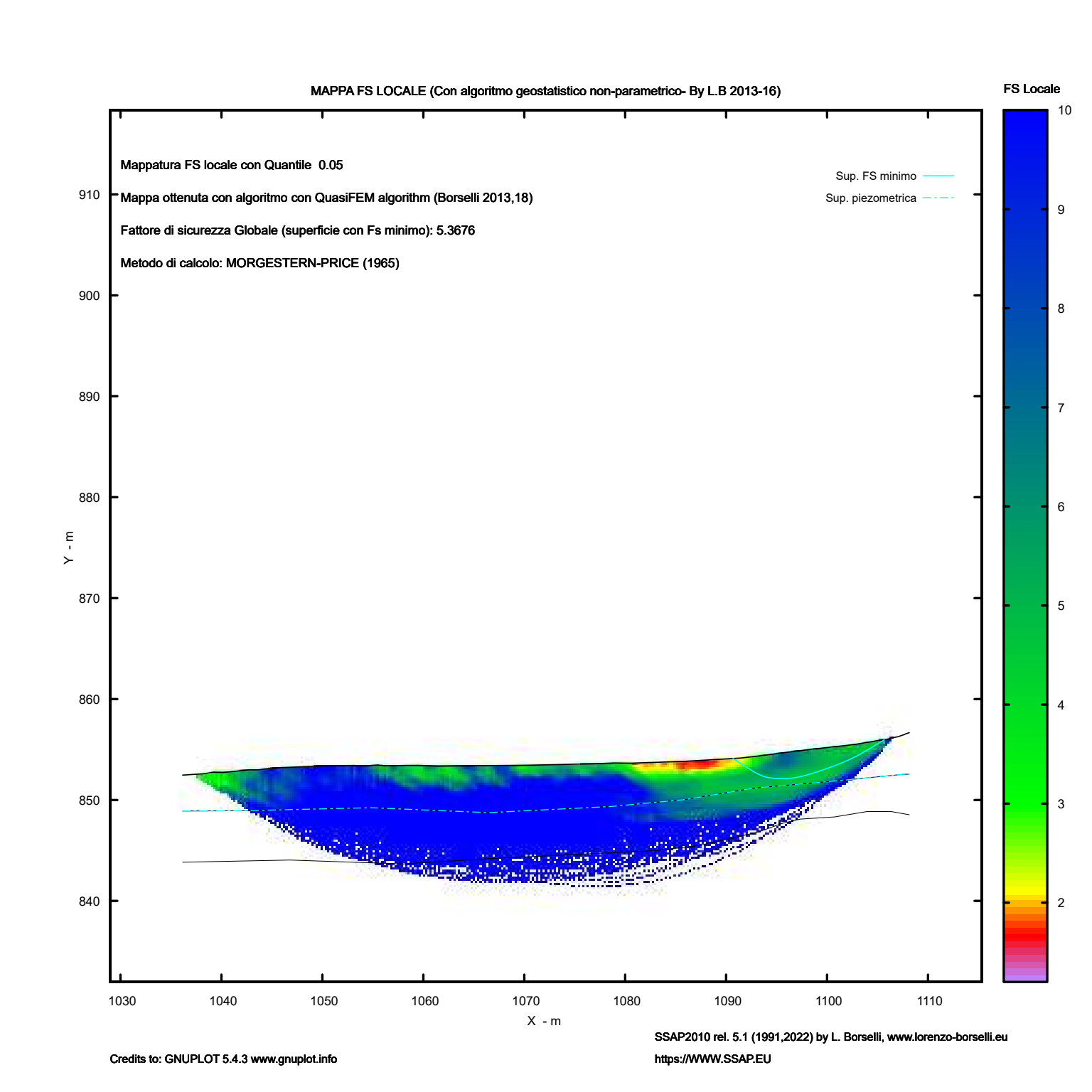
1097.051	0.039	0.039	10.169	8.161	0.320	22.857	0.897
1097.090	0.100	0.102	10.169	8.148	0.827	22.885	2.323
1097.190	0.160	0.164	12.708	10.018	1.644	22.723	3.729
1097.350	0.194	0.199	12.708	9.946	1.982	22.917	4.567
1097.544	0.197	0.204	14.924	11.424	2.333	22.729	4.642
1097.742	0.174	0.181	14.924	11.303	2.041	22.701	4.099
1097.916	0.197	0.206	16.721	12.364	2.548	22.343	4.604
1098.114	0.197	0.206	16.721	12.188	2.512	21.871	4.507
1098.311	0.009	0.009	16.721	12.096	0.114	21.670	0.205
1098.320	0.020	0.021	16.721	12.083	0.251	21.682	0.450
1098.340	0.197	0.207	17.249	12.308	2.543	21.545	4.452
1098.537	0.197	0.207	17.249	12.107	2.502	21.385	4.419
1098.735	0.001	0.001	17.249	12.006	0.018	21.301	0.032
1098.736	0.197	0.207	17.827	12.246	2.539	21.257	4.407
1098.933	0.183	0.193	17.827	12.035	2.319	21.272	4.098
1099.117	0.197	0.208	18.426	12.160	2.530	21.354	4.442
1099.314	0.174	0.184	18.426	11.937	2.195	20.915	3.846
1099.489	0.197	0.209	19.035	12.037	2.513	20.829	4.349
1099.686	0.174	0.184	19.035	11.795	2.169	20.486	3.767
1099.860	0.197	0.210	19.629	11.850	2.483	20.213	4.235
1100.057	0.172	0.183	19.629	11.591	2.116	19.958	3.644
1100.229	0.197	0.210	20.211	11.605	2.441	19.608	4.124
1100.426	0.178	0.190	20.211	11.323	2.149	19.514	3.704
1100.605	0.145	0.156	20.770	11.327	1.762	18.998	2.955
1100.750	0.197	0.211	20.770	11.052	2.333	18.526	3.910
1100.947	0.043	0.046	20.770	10.860	0.496	18.188	0.830
1100.990	0.197	0.212	21.287	10.877	2.304	17.990	3.811

1101.187	0.197	0.212	21.287	10.542	2.233	17.575	3.723
1101.385	0.010	0.011	21.287	10.365	0.113	17.526	0.191
1101.395	0.025	0.027	22.481	10.793	0.293	17.333	0.470
1101.420	0.197	0.214	22.481	10.579	2.260	17.226	3.679
1101.617	0.152	0.165	22.481	10.242	1.690	17.126	2.826
1101.770	0.197	0.216	23.790	10.329	2.228	17.103	3.689
1101.967	0.168	0.183	23.790	9.928	1.819	16.839	3.085
1102.135	0.197	0.218	25.152	9.912	2.161	16.637	3.627
1102.332	0.158	0.174	25.152	9.470	1.650	15.953	2.780
1102.490	0.170	0.190	26.477	9.384	1.783	15.196	2.888
1102.660	0.197	0.220	26.477	8.911	1.965	14.658	3.232
1102.857	0.000	0.000	26.477	8.676	0.003	14.305	0.005
1102.858	0.197	0.224	28.163	8.772	1.964	14.018	3.138
1103.055	0.197	0.224	28.163	8.226	1.842	13.490	3.020
1103.252	0.004	0.004	28.163	7.948	0.032	13.264	0.053
1103.256	0.197	0.227	29.484	7.875	1.785	12.898	2.924
1103.453	0.197	0.227	29.484	7.267	1.648	12.413	2.814
1103.651	0.060	0.069	29.484	6.870	0.477	11.991	0.833
1103.711	0.197	0.229	30.648	6.605	1.515	11.651	2.673
1103.908	0.082	0.095	30.648	6.135	0.581	11.210	1.062
1103.990	0.197	0.229	30.648	5.666	1.300	10.880	2.496
1104.187	0.177	0.206	30.648	5.035	1.037	10.368	2.136
1104.365	0.145	0.170	31.238	4.534	0.771	9.906	1.684
1104.510	0.197	0.231	31.238	3.931	0.907	9.492	2.191
1104.707	0.197	0.231	31.238	3.237	0.747	9.016	2.081
1104.905	0.197	0.231	31.238	2.543	0.587	8.515	1.965
1105.102	0.028	0.033	31.238	2.147	0.070	8.235	0.269

1105.130	0.197	0.231	31.238	1.717	0.396	7.983	1.843
1105.327	0.197	0.231	31.238	0.956	0.221	7.539	1.740
1105.525	0.149	0.175	31.238	0.288	0.050	7.160	1.250

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

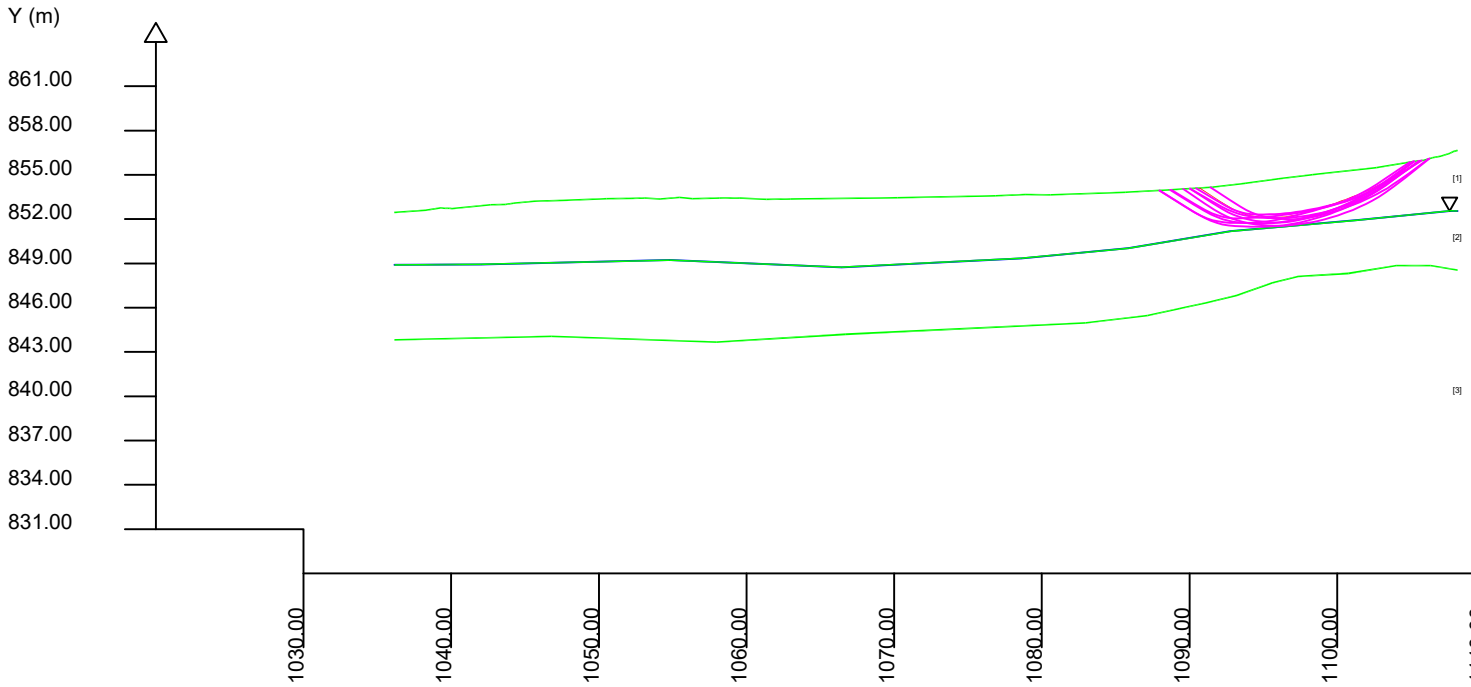

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 5.3676
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
910
900
890
880
870
860
850
840
Y - m
1030
1040
1050
1060
1070
1080
1090
1100
1110
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	19.00	7.00	0	18.00	18.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 5.3676
Range Fs : 5.3676 5.5562
Differenza % Range Fs : 3.39
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.9
Range X inizio generazione : 1037.6 - 1102.4
Range X termine generazione : 1044.8 - 1106.7
Livello Y minimo considerato : 832.0

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae2\Sismica\report.txt
Data: 14/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae2 Sismica.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
1036.15	852.46	1036.15	848.90	1036.15	843.83	-	-
1038.29	852.60	1042.04	848.93	1046.79	844.05	-	-
1039.25	852.75	1054.81	849.23	1057.98	843.66	-	-
1039.60	852.74	1066.44	848.74	1066.72	844.20	-	-
1039.90	852.74	1078.62	849.35	1082.96	844.98	-	-
1040.06	852.72	1085.86	850.03	1087.16	845.46	-	-
1042.66	852.98	1092.76	851.18	1089.34	845.94	-	-
1043.67	852.99	1101.42	851.94	1091.25	846.36	-	-
1044.24	853.07	1107.60	852.55	1093.21	846.84	-	-
1045.61	853.20	1108.15	852.55	1095.60	847.69	-	-
1047.77	853.28	-	-	1097.35	848.11	-	-
1050.52	853.39	-	-	1100.75	848.32	-	-
1052.24	853.41	-	-	1103.99	848.86	-	-
1053.12	853.42	-	-	1106.33	848.86	-	-
1054.16	853.37	-	-	1108.15	848.54	-	-
1055.46	853.47	-	-	-	-	-	-
1056.35	853.38	-	-	-	-	-	-
1058.16	853.42	-	-	-	-	-	-
1059.55	853.43	-	-	-	-	-	-
1061.35	853.35	-	-	-	-	-	-
1062.99	853.37	-	-	-	-	-	-
1070.23	853.44	-	-	-	-	-	-
1076.84	853.58	-	-	-	-	-	-
1078.87	853.67	-	-	-	-	-	-

1080.58	853.65	-	-	-	-	-	-
1085.65	853.82	-	-	-	-	-	-
1088.78	853.99	-	-	-	-	-	-
1091.54	854.16	-	-	-	-	-	-
1093.77	854.43	-	-	-	-	-	-
1096.00	854.73	-	-	-	-	-	-
1098.32	855.01	-	-	-	-	-	-
1102.66	855.49	-	-	-	-	-	-
1105.13	855.90	-	-	-	-	-	-
1105.86	855.99	-	-	-	-	-	-
1106.45	856.15	-	-	-	-	-	-
1107.03	856.27	-	-	-	-	-	-
1107.64	856.47	-	-	-	-	-	-
1107.84	856.57	-	-	-	-	-	-
1108.15	856.66	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1036.15	852.46
1038.29	852.60
1039.25	852.75
1039.60	852.74
1039.90	852.74
1040.06	852.72
1042.66	852.98
1043.67	852.99
1044.24	853.07
1045.61	853.20
1047.77	853.28
1050.52	853.39
1052.24	853.41
1053.12	853.42
1054.16	853.37
1055.46	853.47
1056.35	853.38
1058.16	853.42
1059.55	853.43
1061.35	853.35
1062.99	853.37
1070.23	853.44
1076.84	853.58
1078.87	853.67
1080.58	853.65
1085.65	853.82
1088.78	853.99
1091.54	854.16
1093.77	854.43
1096.00	854.73
1098.32	855.01
1102.66	855.49
1105.13	855.90
1105.86	855.99
1106.45	856.15
1107.03	856.27

```
   1107.64  856.47
   1107.84  856.57
   1108.15  856.66


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.9 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1037.59 1102.39
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 831.96
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1044.79 1106.71
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 6.4809 #Lambda= 0.0993
1062.826 853.368

1066.710	850.497
1068.564	849.177
1069.813	848.360
1070.861	847.749
1071.879	847.243
1072.817	846.843
1073.835	846.478
1074.940	846.148
1076.285	845.806
1077.407	845.559
1078.438	845.379
1079.392	845.262
1080.412	845.191
1081.359	845.174
1082.375	845.208
1083.464	845.294
1084.752	845.442
1085.872	845.600
1086.924	845.782
1087.920	845.991
1088.956	846.246
1089.952	846.528
1091.001	846.862
1092.115	847.253
1093.386	847.734
1094.473	848.190
1095.496	848.673
1096.458	849.184
1097.487	849.792
1098.564	850.509
1099.829	851.428
1101.685	852.872
1105.515	855.947

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.6981 #Lambda= 0.0929

1061.966	853.358
1065.902	850.782
1067.799	849.586
1069.088	848.836
1070.180	848.264
1071.229	847.790
1072.208	847.404
1073.256	847.050
1074.378	846.727
1075.706	846.397
1076.846	846.147
1077.910	845.954
1078.909	845.814
1079.962	845.712
1080.958	845.657
1082.017	845.644
1083.145	845.671

1084.455	845.742
1085.584	845.838
1086.643	845.968
1087.640	846.134
1088.694	846.354
1089.695	846.606
1090.758	846.919
1091.895	847.297
1093.214	847.775
1094.336	848.229
1095.387	848.708
1096.372	849.215
1097.425	849.819
1098.526	850.532
1099.819	851.448
1101.718	852.890
1105.638	855.963

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.7219 #Lambda= 0.0960

1057.557	853.407
1061.960	850.318
1064.026	848.931
1065.396	848.102
1066.521	847.515
1067.640	847.047
1068.635	846.712
1069.726	846.434
1070.905	846.215
1072.362	846.018
1073.649	845.867
1074.854	845.751
1076.005	845.666
1077.171	845.607
1078.313	845.576
1079.499	845.570
1080.744	845.590
1082.124	845.637
1083.321	845.717
1084.456	845.839
1085.529	846.003
1086.674	846.229
1087.754	846.491
1088.903	846.822
1090.129	847.224
1091.550	847.736
1092.781	848.223
1093.942	848.730
1095.039	849.262
1096.193	849.876
1097.414	850.599
1098.835	851.510
1100.904	852.923

1105.135 855.901

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.7681 #Lambda= 0.0913

1057.428 853.404
1061.775 850.529
1063.865 849.196
1065.283 848.365
1066.482 847.734
1067.637 847.212
1068.711 846.790
1069.865 846.405
1071.104 846.055
1072.580 845.697
1073.838 845.431
1075.008 845.230
1076.103 845.090
1077.261 844.994
1078.355 844.952
1079.523 844.960
1080.779 845.017
1082.253 845.130
1083.496 845.269
1084.651 845.451
1085.728 845.677
1086.881 845.980
1087.955 846.317
1089.096 846.735
1090.306 847.234
1091.704 847.860
1092.971 848.456
1094.178 849.052
1095.342 849.657
1096.526 850.303
1097.815 851.050
1099.282 851.939
1101.380 853.263
1105.562 855.953

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.7696 #Lambda= 0.0940

1053.717 853.391
1058.427 850.355
1060.684 848.955
1062.211 848.088
1063.497 847.438
1064.742 846.904
1065.895 846.480
1067.139 846.099
1068.482 845.759
1070.095 845.416
1071.456 845.171

1072.715	844.997
1073.888	844.890
1075.135	844.836
1076.300	844.841
1077.542	844.906
1078.865	845.030
1080.410	845.226
1081.770	845.432
1083.053	845.665
1084.274	845.927
1085.539	846.240
1086.755	846.581
1088.022	846.977
1089.349	847.432
1090.828	847.977
1092.161	848.503
1093.439	849.045
1094.668	849.606
1095.940	850.229
1097.310	850.956
1098.881	851.844
1101.145	853.190
1105.703	855.971

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.7797 #Lambda= 0.0907

1060.409	853.392
1064.424	850.753
1066.360	849.525
1067.677	848.755
1068.793	848.165
1069.866	847.676
1070.866	847.276
1071.937	846.907
1073.084	846.570
1074.439	846.224
1075.602	845.962
1076.686	845.758
1077.705	845.610
1078.780	845.500
1079.796	845.440
1080.877	845.421
1082.031	845.445
1083.374	845.513
1084.526	845.608
1085.604	845.739
1086.619	845.908
1087.693	846.134
1088.710	846.394
1089.791	846.718
1090.948	847.110
1092.292	847.608
1093.440	848.079

1094.518	848.574
1095.531	849.095
1096.608	849.709
1097.738	850.434
1099.062	851.358
1101.001	852.804
1104.990	855.877

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.7996 #Lambda= 0.1046

1085.849	853.831
1087.604	852.919
1088.446	852.501
1089.017	852.244
1089.499	852.055
1089.965	851.904
1090.396	851.787
1090.857	851.688
1091.349	851.606
1091.930	851.531
1092.440	851.477
1092.919	851.440
1093.376	851.419
1093.848	851.412
1094.301	851.420
1094.774	851.442
1095.269	851.480
1095.823	851.536
1096.321	851.597
1096.798	851.668
1097.256	851.749
1097.729	851.847
1098.191	851.955
1098.674	852.083
1099.186	852.231
1099.764	852.411
1100.252	852.584
1100.711	852.774
1101.139	852.979
1101.604	853.231
1102.086	853.532
1102.657	853.927
1103.500	854.557
1105.256	855.915

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.8004 #Lambda= 0.1056

1061.309	853.352
1065.460	850.534
1067.416	849.262
1068.720	848.496
1069.797	847.947

1070.862	847.507
1071.821	847.184
1072.871	846.911
1074.010	846.689
1075.415	846.481
1076.621	846.335
1077.738	846.234
1078.790	846.178
1079.882	846.160
1080.924	846.180
1082.020	846.240
1083.177	846.342
1084.495	846.492
1085.654	846.656
1086.754	846.847
1087.800	847.067
1088.894	847.336
1089.941	847.630
1091.037	847.978
1092.189	848.382
1093.486	848.871
1094.644	849.341
1095.750	849.826
1096.810	850.329
1097.911	850.890
1099.092	851.547
1100.451	852.353
1102.412	853.582
1106.375	856.130

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.8122 #Lambda= 0.0999

1057.768	853.411
1062.177	850.520
1064.277	849.200
1065.688	848.391
1066.868	847.796
1068.020	847.312
1069.075	846.940
1070.221	846.613
1071.460	846.330
1072.966	846.053
1074.242	845.856
1075.423	845.719
1076.526	845.640
1077.690	845.608
1078.784	845.626
1079.944	845.695
1081.175	845.816
1082.597	846.001
1083.856	846.195
1085.049	846.412
1086.187	846.656

1087.365	846.945
1088.500	847.260
1089.683	847.624
1090.922	848.042
1092.300	848.540
1093.536	849.021
1094.720	849.520
1095.856	850.039
1097.037	850.620
1098.304	851.301
1099.762	852.138
1101.866	853.413
1106.118	856.060

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 6.8362 #Lambda= 0.1103

1064.041	853.380
1067.779	850.410
1069.544	849.062
1070.718	848.245
1071.688	847.651
1072.647	847.164
1073.513	846.798
1074.470	846.472
1075.524	846.188
1076.850	845.896
1077.928	845.698
1078.904	845.569
1079.796	845.504
1080.758	845.493
1081.641	845.535
1082.596	845.637
1083.625	845.799
1084.860	846.042
1085.936	846.282
1086.944	846.537
1087.899	846.813
1088.887	847.132
1089.834	847.471
1090.821	847.858
1091.851	848.294
1092.996	848.810
1094.040	849.305
1095.043	849.807
1096.014	850.322
1097.010	850.879
1098.091	851.524
1099.324	852.297
1101.093	853.454
1104.631	855.817

---------- 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	6.481	3623.5	559.1	2952.5	Surplus
2	6.698	3573.4	533.5	2933.2	Surplus
3	6.722	3868.2	575.5	3177.6	Surplus
4	6.768	3920.8	579.3	3225.6	Surplus
5	6.770	4191.1	619.1	3448.2	Surplus
6	6.780	3652.2	538.7	3005.8	Surplus
7	6.800	885.5	130.2	729.2	Surplus
8	6.800	3560.7	523.6	2932.4	Surplus
9	6.812	3829.5	562.2	3154.9	Surplus
10	6.836	3414.8	499.5	2815.4	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 729.2

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1062.826	0.164	-36.47	0.19	0.00	0.00	0.00	40.00
1062.990	0.376	-36.47	1.90	0.00	0.00	0.00	40.00
1063.366	0.376	-36.47	3.93	0.00	0.00	0.00	40.00
1063.742	0.376	-36.47	5.95	0.00	0.00	0.00	40.00
1064.118	0.376	-36.47	7.98	0.00	0.00	0.00	40.00
1064.494	0.376	-36.47	10.01	0.00	0.00	0.00	40.00
1064.870	0.376	-36.47	12.03	0.00	0.00	0.00	40.00
1065.246	0.376	-36.47	14.06	0.00	0.00	0.00	40.00
1065.622	0.376	-36.47	16.09	0.00	0.00	0.00	40.00
1065.998	0.376	-36.47	18.11	0.00	0.00		

0.00 40.00
1066.373 0.067 -36.47 3.42 0.00 0.00
0.00 40.00
1066.440 0.270 -36.47 14.50 0.00 0.00
0.00 40.00
1066.710 0.010 -35.44 0.57 0.00 0.00
0.00 40.00
1066.720 0.376 -35.44 21.97 0.00 0.00
0.00 40.00
1067.096 0.376 -35.44 23.92 0.00 0.00
0.00 40.00
1067.472 0.376 -35.44 25.87 0.00 0.00
0.00 40.00
1067.848 0.376 -35.44 27.83 0.00 0.00
0.00 40.00
1068.224 0.341 -35.44 26.91 0.00 0.00
0.00 40.00
1068.564 0.376 -33.18 31.47 0.00 0.00
0.00 40.00
1068.940 0.094 -33.18 8.12 0.00 0.00
0.00 40.00
1069.034 0.376 -33.18 33.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1069.410 0.376 -33.18 35.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1069.786 0.028 -33.18 2.70 0.00 0.00
0.00 80.00
1069.813 0.376 -30.27 37.86 0.00 0.00
0.00 80.00
1070.189 0.041 -30.27 4.19 0.00 0.00
0.00 80.00
1070.230 0.376 -30.27 39.86 0.00 0.00
0.00 80.00
1070.606 0.255 -30.27 28.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1070.861 0.376 -26.41 42.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1071.237 0.376 -26.41 44.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1071.613 0.267 -26.41 32.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1071.879 0.376 -23.13 46.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1072.255 0.376 -23.13 48.27 0.00 0.00
0.00 80.00
1072.631 0.185 -23.13 24.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1072.817 0.376 -19.70 50.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1073.193 0.376 -19.70 51.33 0.00 0.00
0.00 80.00
1073.568 0.266 -19.70 37.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1073.835 0.376 -16.63 53.20 0.00 0.00

0.00 80.00
1074.211 0.376 -16.63 54.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1074.587 0.353 -16.63 51.72 0.00 0.00
0.00 80.00
1074.940 0.376 -14.27 55.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1075.316 0.376 -14.27 56.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1075.692 0.376 -14.27 57.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1076.068 0.218 -14.27 33.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1076.285 0.376 -12.40 58.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1076.661 0.179 -12.40 28.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1076.840 0.376 -12.40 60.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1077.216 0.191 -12.40 30.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1077.407 0.376 -9.92 61.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1077.783 0.376 -9.92 61.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1078.159 0.279 -9.92 46.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1078.438 0.182 -7.00 30.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1078.620 0.250 -7.00 41.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1078.870 0.376 -7.00 63.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1079.246 0.146 -7.00 24.80 0.00 0.00
0.00 80.00
1079.392 0.376 -4.00 63.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1079.768 0.376 -4.00 64.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1080.144 0.268 -4.00 45.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1080.412 0.168 -1.03 28.67 0.00 0.00
0.00 80.00
1080.580 0.376 -1.03 64.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1080.956 0.376 -1.03 64.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1081.332 0.027 -1.03 4.70 0.00 0.00
0.00 80.00
1081.359 0.376 1.95 64.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1081.735 0.376 1.95 64.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1082.111 0.264 1.95 45.45 0.00 0.00

0.00 80.00
1082.375 0.376 4.52 64.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1082.751 0.209 4.52 35.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1082.960 0.376 4.52 64.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1083.336 0.128 4.52 21.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1083.464 0.376 6.53 64.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1083.840 0.376 6.53 64.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1084.216 0.376 6.53 63.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1084.592 0.160 6.53 27.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1084.752 0.376 8.03 63.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1085.128 0.376 8.03 63.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1085.503 0.147 8.03 24.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1085.650 0.210 8.03 35.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1085.860 0.012 8.03 2.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1085.872 0.376 9.85 62.55 0.00 0.00
0.00 80.00
1086.248 0.376 9.85 62.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1086.624 0.300 9.85 49.37 0.00 0.00
0.00 80.00
1086.924 0.236 11.84 38.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1087.160 0.376 11.84 61.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1087.536 0.376 11.84 60.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1087.912 0.008 11.84 1.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1087.920 0.376 13.83 60.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1088.296 0.376 13.83 59.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1088.671 0.109 13.83 17.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1088.780 0.176 13.83 27.74 0.00 0.00
0.00 80.00
1088.956 0.376 15.79 58.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1089.332 0.008 15.79 1.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1089.340 0.376 15.79 58.21 0.00 0.00

0.00 80.00
1089.716 0.236 15.79 36.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1089.952 0.376 17.67 57.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1090.328 0.376 17.67 56.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1090.704 0.297 17.67 43.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1091.001 0.249 19.35 36.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1091.250 0.290 19.35 42.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1091.540 0.376 19.35 53.89 0.00 0.00
0.00 80.00
1091.916 0.199 19.35 28.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1092.115 0.376 20.71 52.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1092.491 0.269 20.71 37.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1092.760 0.376 20.71 51.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1093.136 0.074 20.71 10.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1093.210 0.176 20.71 23.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1093.386 0.376 22.78 50.14 0.00 0.00
0.00 80.00
1093.762 0.008 22.78 1.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1093.770 0.376 22.78 49.23 0.00 0.00
0.00 80.00
1094.146 0.327 22.78 42.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1094.473 0.376 25.28 47.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1094.849 0.376 25.28 46.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1095.225 0.271 25.28 32.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1095.496 0.104 27.99 12.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1095.600 0.376 27.99 44.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1095.976 0.024 27.99 2.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1096.000 0.376 27.99 43.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1096.376 0.082 27.99 9.21 0.00 0.00
0.00 80.00
1096.458 0.376 30.56 41.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1096.834 0.376 30.56 39.99 0.00 0.00

0.00 80.00
1097.210 0.140 30.56 14.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1097.350 0.137 30.56 13.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1097.487 0.376 33.65 37.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1097.863 0.376 33.65 35.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1098.238 0.082 33.65 7.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1098.320 0.244 33.65 22.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1098.564 0.376 35.99 32.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1098.940 0.376 35.99 30.73 0.00 0.00
0.00 80.00
1099.316 0.376 35.99 28.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1099.692 0.137 35.99 10.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1099.829 0.376 37.88 26.27 0.00 0.00
0.00 80.00
1100.205 0.164 37.88 10.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1100.369 0.376 37.88 23.49 0.00 0.00
0.00 40.00
1100.745 0.005 37.88 0.33 0.00 0.00
0.00 40.00
1100.750 0.376 37.88 21.66 0.00 0.00
0.00 40.00
1101.126 0.294 37.88 15.68 0.00 0.00
0.00 40.00
1101.420 0.265 37.88 13.20 0.00 0.00
0.00 40.00
1101.685 0.376 38.77 17.13 0.00 0.00
0.00 40.00
1102.061 0.376 38.77 15.26 0.00 0.00
0.00 40.00
1102.437 0.223 38.77 8.16 0.00 0.00
0.00 40.00
1102.660 0.376 38.77 12.35 0.00 0.00
0.00 40.00
1103.036 0.376 38.77 10.62 0.00 0.00
0.00 40.00
1103.412 0.376 38.77 8.90 0.00 0.00
0.00 40.00
1103.788 0.202 38.77 4.07 0.00 0.00
0.00 40.00
1103.990 0.376 38.77 6.25 0.00 0.00
0.00 40.00
1104.366 0.376 38.77 4.53 0.00 0.00
0.00 40.00
1104.742 0.376 38.77 2.80 0.00 0.00

0.00 40.00
1105.118 0.012 38.77 0.06 0.00 0.00
0.00 40.00
1105.130 0.376 38.77 0.96 0.00 0.00
0.00 40.00
1105.506 0.009 38.77 0.00 0.00 0.00
0.00 40.00

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1062.826	0.000	853.368	-0.492	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.8023593359E+001	0.216	6.573	7.935
1062.990	0.041	853.287	-0.492	2.4596765925E+000	2.4392732083E-003	1.1952300660E+001	0.216	6.573	7.935
1063.366	0.134	853.102	-0.492	4.3387386221E+000	8.8603125507E-003	6.7202469670E+000	0.216	4.662	5.552
1063.742	0.226	852.917	-0.492	7.5125243089E+000	3.2638518491E-002	1.2570459754E+001	0.216	4.836	5.688
1064.118	0.319	852.732	-0.492	1.3790269075E+001	1.0668512559E-001	2.0535343010E+001	0.216	4.214	5.004
1064.494	0.412	852.547	-0.556	2.2952724877E+001	2.6586177164E-001	3.1768285285E+001	0.216	3.727	4.462
1064.870	0.457	852.314	-0.600	3.7676341796E+001	6.3537519714E-001	4.0263019652E+001	0.216	3.451	4.143
1065.246	0.517	852.096	-0.524	5.3225854406E+001	1.1116057680E+000	3.7926231945E+001	0.217	3.334	3.991
1065.622	0.619	851.920	-0.452	6.6192477501E+001	1.5619977592E+000	3.4374935230E+001	0.219	3.267	3.894
1065.998	0.732	851.756	-0.421	7.9071826115E+001	2.0609810912E+000	3.4657547194E+001	0.223	3.227	3.824
1066.373	0.858	851.604	-0.403	9.2250940688E+001	2.6488002321E+000	3.6322833872E+001	0.229	3.220	3.780

1066.440	0.881	851.578	-0.423	9.4682079203E+001			
2.7726341158E+000	3.7645093590E+001		0.230	3.226	3.776		
1066.710	0.964	851.462	-0.430	1.0603752580E+002			
3.3927315874E+000	4.0171259163E+001		0.238	3.298	3.762		
1066.720	0.967	851.457	-0.419	1.0644899308E+002			
3.4159992598E+000	4.0205005512E+001		0.238	3.300	3.762		
1067.096	1.077	851.300	-0.443	1.2303806907E+002			
4.4259129198E+000	4.8721253738E+001		0.253	3.481	3.760		
1067.472	1.170	851.125	-0.486	1.4308173543E+002			
5.7806964398E+000	5.7855555181E+001		0.274	3.820	3.760		
1067.848	1.247	850.934	-0.507	1.6653874864E+002			
7.4948698117E+000	6.4300255814E+001		0.303	4.354	3.752		
1068.224	1.324	850.743	-0.507	1.9142808377E+002			
9.4117257001E+000	6.7840084043E+001		0.339	5.075	3.737		
1068.564	1.394	850.571	-0.495	2.1504815015E+002			
1.1311046696E+001	6.9494065122E+001		0.378	5.954	3.719		
1068.940	1.457	850.389	-0.480	2.4124534516E+002			
1.3487623551E+001	6.8155627464E+001		0.426	7.213	3.695		
1069.034	1.476	850.346	-0.419	2.4759147834E+002			
1.4023528894E+001	6.7149134507E+001		0.438	7.586	7.380		
1069.410	1.568	850.192	-0.377	2.7189109853E+002			
1.6159416319E+001	6.1507848090E+001		0.479	9.209	7.335		
1069.786	1.684	850.062	-0.344	2.9383825934E+002			
1.8165279576E+001	5.6493173097E+001		0.509	11.047	7.293		
1069.813	1.693	850.053	-0.323	2.9538933927E+002			
1.8310683903E+001	5.6460846398E+001		0.511	11.194	7.290		
1070.189	1.791	849.932	-0.323	3.1715834929E+002			
2.0384923677E+001	5.9020749191E+001		0.536	13.480	7.245		
1070.230	1.802	849.919	-0.333	3.1955792363E+002			
2.0620313055E+001	5.9547633398E+001		0.538	13.756	7.239		
1070.606	1.896	849.793	-0.338	3.4336033522E+002			
2.3007329390E+001	6.5725779584E+001		0.561	16.762	7.172		
1070.861	1.956	849.705	-0.340	3.6052303543E+002			
2.4781556115E+001	6.7580285388E+001		0.578	19.348	7.113		
1071.237	2.016	849.579	-0.346	3.8605133351E+002			
2.7502159972E+001	7.0654560684E+001		0.601	23.567	7.008		
1071.613	2.070	849.445	-0.341	4.1364708539E+002			
3.0538123333E+001	7.0720557291E+001		0.627	27.807	6.867		
1071.879	2.116	849.360	-0.323	4.3199742978E+002			
3.2636286938E+001	6.9444506255E+001		0.646	29.225	6.752		
1072.255	2.155	849.238	-0.313	4.5843712566E+002			
3.5725287240E+001	6.8869307391E+001		0.675	29.618	6.570		
1072.631	2.202	849.124	-0.299	4.8377917594E+002			
3.8767076796E+001	6.6271564381E+001		0.704	27.339	6.374		
1072.817	2.227	849.070	-0.258	4.9596481969E+002			
4.0254816675E+001	6.2583775002E+001		0.718	25.555	6.275		
1073.193	2.271	848.979	-0.234	5.1710991480E+002			
4.2902583186E+001	5.4683688290E+001		0.743	21.762	6.090		
1073.568	2.321	848.894	-0.227	5.3708062255E+002			
4.5441093051E+001	5.4419816266E+001		0.766	18.495	5.916		
1073.835	2.355	848.833	-0.223	5.5182480366E+002			
4.7334043584E+001	5.4394632122E+001		0.783	16.432	5.793		
1074.211	2.386	848.751	-0.214	5.7177268427E+002			
4.9918973951E+001	5.2769152536E+001		0.805	14.213	5.636		

```
    1074.587       2.419     848.672      -0.210   5.9150109728E+002
5.2487176258E+001   5.2430644959E+001       0.826      12.491       5.501
    1074.940       2.451     848.599      -0.202   6.0998787091E+002
5.4887113988E+001   5.1182745856E+001       0.845      11.163       5.394
    1075.316       2.473     848.525      -0.182   6.2874736147E+002
5.7313401998E+001   4.6682789426E+001       0.864      10.079       5.304
    1075.692       2.505     848.462      -0.163   6.4508792410E+002
5.9404558337E+001   4.2576184795E+001       0.879       9.278       5.247
    1076.068       2.541     848.403      -0.156   6.6075972339E+002
6.1377723264E+001   4.1020918374E+001       0.892       8.577       5.212
    1076.285       2.564     848.369      -0.142   6.6961458982E+002
6.2475540707E+001   3.9261103190E+001       0.898       8.195       5.202
    1076.661       2.595     848.318      -0.135   6.8348342883E+002
6.4169106986E+001   3.6735007839E+001       0.908       7.645       5.200
    1076.840       2.610     848.294      -0.126   6.9003223930E+002
6.4958898032E+001   3.5768742763E+001       0.912       7.398       5.205
    1077.216       2.647     848.248      -0.118   7.0277331518E+002
6.6474417504E+001   3.1983519062E+001       0.918       6.932       5.224
    1077.407       2.668     848.227      -0.106   7.0870746718E+002
6.7173819198E+001   3.0462362572E+001       0.921       6.720       5.237
    1077.783       2.695     848.188      -0.102   7.1975311776E+002
6.8472069459E+001   2.8957944028E+001       0.926       6.350       5.266
    1078.159       2.723     848.150      -0.097   7.3048048863E+002
6.9731738127E+001   2.6954030264E+001       0.931       6.003       5.300
    1078.438       2.746     848.125      -0.089   7.3767126996E+002
7.0578709213E+001   2.4988132860E+001       0.933       5.775       5.326
    1078.620       2.753     848.109      -0.083   7.4212283180E+002
7.1107455852E+001   2.3771574033E+001       0.935       5.642       5.342
    1078.870       2.763     848.089      -0.075   7.4782550357E+002
7.1791322385E+001   2.1788491599E+001       0.937       5.478       5.364
    1079.246       2.782     848.062      -0.069   7.5543883752E+002
7.2716710113E+001   1.8283774261E+001       0.939       5.263       5.396
    1079.392       2.791     848.053      -0.055   7.5800456378E+002
7.3033964770E+001   1.6769298190E+001       0.940       5.190       5.408
    1079.768       2.798     848.033      -0.047   7.6358717741E+002
7.3743990258E+001   1.3262974998E+001       0.942       5.037       5.434
    1080.144       2.809     848.018      -0.036   7.6797678553E+002
7.4327317423E+001   1.0205774981E+001       0.943       4.923       5.459
    1080.412       2.819     848.010      -0.026   7.7043142488E+002
7.4675172318E+001   7.6520547860E+000       0.943       4.858       5.477
    1080.580       2.819     848.006      -0.015   7.7155647007E+002
7.4850941076E+001   6.2167098460E+000       0.943       4.830       5.488
    1080.956       2.821     848.002      -0.006   7.7347720883E+002
7.5189340772E+001   3.4065536050E+000       0.943       4.786       5.516
    1081.332       2.828     848.002       0.002   7.7411780401E+002
7.5388862337E+001  -3.9401609893E-001       0.942       4.775       5.546
    1081.359       2.829     848.003       0.017   7.7410288130E+002
7.5396592070E+001  -6.5033176251E-001       0.942       4.775       5.548
    1081.735       2.823     848.009       0.023   7.7332064611E+002
7.5440838276E+001  -3.3455279052E+000       0.940       4.795       5.580
    1082.111       2.821     848.020       0.034   7.7158743162E+002
7.5377691603E+001  -6.4216412596E+000       0.938       4.834       5.617
    1082.375       2.823     848.031       0.047   7.6955551338E+002
7.5243370333E+001  -8.4527447712E+000       0.936       4.877       5.648
```

1082.751	2.812	848.050	0.052	7.6597173900E+002		
7.4971909573E+001	-1.0396546388E+001	0.932	4.945	5.695		
1082.960	2.807	848.061	0.065	7.6369975011E+002		
7.4784352034E+001	-1.2095670564E+001	0.930	4.986	5.723		
1083.336	2.804	848.088	0.074	7.5832759560E+002		
7.4295284666E+001	-1.6835477486E+001	0.925	5.069	5.784		
1083.464	2.805	848.099	0.088	7.5605924449E+002		
7.4078678395E+001	-1.7863924659E+001	0.923	5.101	5.809		
1083.840	2.795	848.132	0.088	7.4916606120E+002		
7.3407743379E+001	-1.8372478528E+001	0.917	5.191	5.883		
1084.216	2.785	848.165	0.090	7.4224526761E+002		
7.2713276854E+001	-1.8808440179E+001	0.911	5.272	5.956		
1084.592	2.776	848.199	0.094	7.3502429164E+002		
7.1972119471E+001	-2.0378818009E+001	0.904	5.352	6.032		
1084.752	2.774	848.215	0.097	7.3169123432E+002		
7.1626399508E+001	-2.0657507570E+001	0.901	5.389	6.067		
1085.128	2.757	848.252	0.101	7.2411878612E+002		
7.0834368623E+001	-2.1029407749E+001	0.895	5.466	6.145		
1085.503	2.744	848.291	0.105	7.1587955427E+002		
6.9960012570E+001	-2.1698173811E+001	0.887	5.548	6.230		
1085.650	2.738	848.307	0.109	7.1271201352E+002		
6.9620884757E+001	-2.2194068169E+001	0.884	5.579	6.263		
1085.860	2.732	848.330	0.112	7.0787646173E+002		
6.9101082199E+001	-2.3717454148E+001	0.879	5.628	6.312		
1085.872	2.732	848.331	0.116	7.0758919386E+002		
6.9070169919E+001	-2.3756104206E+001	0.879	5.631	6.315		
1086.248	2.710	848.375	0.127	6.9867158334E+002		
6.8108057939E+001	-2.5928511991E+001	0.870	5.719	6.405		
1086.624	2.697	848.427	0.146	6.8809395459E+002		
6.6962126030E+001	-2.9854752862E+001	0.859	5.824	6.510		
1086.924	2.691	848.474	0.158	6.7873552781E+002		
6.5950294344E+001	-3.2038980797E+001	0.850	5.921	6.602		
1087.160	2.680	848.512	0.165	6.7101261908E+002		
6.5118298705E+001	-3.2998176955E+001	0.842	6.000	6.677		
1087.536	2.664	848.575	0.167	6.5841750922E+002		
6.3767315454E+001	-3.3481311925E+001	0.830	6.128	6.797		
1087.912	2.648	848.638	0.168	6.4583854865E+002		
6.2424704465E+001	-3.3553512649E+001	0.819	6.262	6.917		
1087.920	2.648	848.639	0.174	6.4558015208E+002		
6.2397281721E+001	-3.3576085089E+001	0.818	6.265	6.919		
1088.296	2.621	848.705	0.169	6.3257842311E+002		
6.1024172988E+001	-3.3326179120E+001	0.807	6.404	7.041		
1088.671	2.590	848.766	0.165	6.2052272355E+002		
5.9755967757E+001	-3.3143284266E+001	0.796	6.527	7.153		
1088.780	2.582	848.785	0.167	6.1689195970E+002		
5.9371904507E+001	-3.2838362131E+001	0.793	6.562	7.186		
1088.956	2.567	848.813	0.173	6.1129226326E+002		
5.8780641639E+001	-3.2591388970E+001	0.788	6.618	7.238		
1089.332	2.528	848.880	0.178	5.9843693161E+002		
5.7412549218E+001	-3.6096678656E+001	0.776	6.732	7.358		
1089.340	2.527	848.882	0.200	5.9814078377E+002		
5.7380595850E+001	-3.6175927039E+001	0.776	6.734	7.360		
1089.716	2.496	848.957	0.201	5.8388890794E+002		
5.5827878316E+001	-3.7911666425E+001	0.762	6.832	7.495		

1089.952	2.477	849.005	0.222	5.7493979995E+002			
5.4839248495E+001	-3.9886038896E+001		0.753	6.886	7.581		
1090.328	2.445	849.093	0.242	5.5876350996E+002			
5.3027965178E+001	-4.4248072276E+001		0.736	6.952	7.734		
1090.704	2.420	849.187	0.266	5.4167037220E+002			
5.1083722582E+001	-4.8183664163E+001		0.717	6.987	7.893		
1091.001	2.410	849.272	0.292	5.2674174337E+002			
4.9365541885E+001	-5.1436685120E+001		0.701	6.987	8.021		
1091.250	2.398	849.347	0.303	5.1367559527E+002			
4.7856848031E+001	-5.2239489271E+001		0.686	6.971	8.127		
1091.540	2.384	849.435	0.300	4.9857018961E+002			
4.6108467889E+001	-5.0936637107E+001		0.670	6.929	8.234		
1091.916	2.364	849.547	0.286	4.7998189095E+002			
4.3956092166E+001	-4.5630037179E+001		0.649	6.857	8.344		
1092.115	2.347	849.600	0.267	4.7129114655E+002			
4.2954958316E+001	-4.3352680961E+001		0.640	6.815	8.381		
1092.491	2.305	849.700	0.260	4.5517403355E+002			
4.1109662745E+001	-4.0956242412E+001		0.622	6.731	8.432		
1092.760	2.271	849.768	0.264	4.4453217651E+002			
3.9897643195E+001	-4.0643064777E+001		0.610	6.670	8.447		
1093.136	2.231	849.870	0.275	4.2869745201E+002			
3.8093374181E+001	-4.3300741597E+001		0.592	6.575	8.440		
1093.210	2.224	849.891	0.279	4.2547346663E+002			
3.7725342733E+001	-4.2992398476E+001		0.589	6.555	8.435		
1093.386	2.206	849.940	0.304	4.1811286351E+002			
3.6885049504E+001	-4.3340461119E+001		0.580	6.510	8.420		
1093.762	2.167	850.059	0.316	4.0050835521E+002			
3.4872634545E+001	-4.4018838267E+001		0.559	6.401	8.359		
1093.770	2.167	850.061	0.343	4.0017607165E+002			
3.4834580259E+001	-4.4071069104E+001		0.559	6.399	8.358		
1094.146	2.138	850.191	0.346	3.8157527265E+002			
3.2701832389E+001	-4.9383593586E+001		0.536	6.289	8.274		
1094.473	2.115	850.305	0.354	3.6545690375E+002			
3.0855626286E+001	-4.9551442752E+001		0.516	6.202	8.197		
1094.849	2.072	850.440	0.377	3.4672044248E+002			
2.8720252238E+001	-5.1641455814E+001		0.493	6.115	8.116		
1095.225	2.043	850.588	0.390	3.2662850751E+002			
2.6456031952E+001	-5.2095127863E+001		0.469	6.050	8.054		
1095.496	2.019	850.692	0.380	3.1275052368E+002			
2.4908831488E+001	-4.9483039049E+001		0.454	6.020	8.027		
1095.600	2.002	850.730	0.395	3.0768081481E+002			
2.4347228741E+001	-4.9459203441E+001		0.448	6.012	8.019		
1095.976	1.953	850.881	0.401	2.8826677931E+002			
2.2237758492E+001	-4.9905568072E+001		0.426	6.013	8.030		
1096.000	1.950	850.891	0.391	2.8706882871E+002			
2.2110326652E+001	-4.9710915514E+001		0.425	6.016	8.033		
1096.376	1.897	851.038	0.385	2.6887149358E+002			
2.0188874698E+001	-4.4035322775E+001		0.404	6.063	8.098		
1096.458	1.883	851.067	0.369	2.6534270842E+002			
1.9826304186E+001	-4.3230453804E+001		0.400	6.080	8.120		
1096.834	1.800	851.207	0.375	2.4883679611E+002			
1.8145580858E+001	-4.3720785450E+001		0.381	6.173	8.239		
1097.210	1.721	851.350	0.394	2.3246973931E+002			
1.6509406188E+001	-4.6336548004E+001		0.362	6.295	8.396		

```
    1097.350       1.699     851.410       0.430   2.2582365535E+002
1.5854765760E+001  -4.7084053657E+001       0.354       6.357       8.475
    1097.487       1.677     851.469       0.455   2.1943092074E+002
1.5227488902E+001  -4.7327735316E+001       0.346       6.420       8.555
    1097.863       1.601     851.643       0.487   2.0108670889E+002
1.3454107915E+001  -4.9851873779E+001       0.324       6.619       8.827
    1098.238       1.543     851.835       0.514   1.8194808300E+002
1.1642897485E+001  -5.0223676387E+001       0.301       6.812       9.178
    1098.320       1.532     851.878       0.543   1.7786682049E+002
1.1267251725E+001  -5.0373854303E+001       0.297       6.846       9.267
    1098.564       1.503     852.012       0.545   1.6536929245E+002
1.0122880635E+001  -5.0019765338E+001       0.283       6.950       9.556
    1098.940       1.434     852.216       0.541   1.4728789846E+002
8.5263459347E+000  -4.6558996612E+001       0.265       7.064      10.057
    1099.316       1.363     852.419       0.538   1.3036231713E+002
7.0981155522E+000  -4.3945605132E+001       0.250       7.118      10.622
    1099.692       1.292     852.620       0.536   1.1424589098E+002
5.7971797371E+000  -4.2005371125E+001       0.238       7.116      11.250
    1099.829       1.266     852.694       0.523   1.0852295887E+002
5.3474833842E+000  -4.0676626408E+001       0.234       7.095      11.497
    1100.205       1.169     852.889       0.513   9.4274093013E+001
4.3210490383E+000  -3.5709134989E+001       0.227       6.932      12.174
    1100.369       1.123     852.970       0.506   8.8580542937E+001
3.9364348093E+000  -3.4615163444E+001       0.225       6.814       6.233
    1100.745       1.022     853.162       0.510   7.5686715025E+001
3.1214049816E+000  -3.3575357801E+001       0.220       6.569       6.575
    1100.750       1.020     853.165       0.503   7.5504913189E+001
3.1102260023E+000  -3.3531893340E+001       0.220       6.566       6.580
    1101.126       0.917     853.354       0.500   6.3761558619E+001
2.4511272547E+000  -2.9506812974E+001       0.218       6.361       6.882
    1101.420       0.834     853.500       0.520   5.5482837085E+001
2.0425812248E+000  -2.8351613541E+001       0.217       6.201       7.065
    1101.685       0.773     853.645       0.561   4.7914317335E+001
1.6966393033E+000  -2.8165092168E+001       0.216       6.050       7.199
    1102.061       0.686     853.860       0.592   3.7520525603E+001
1.2574075373E+000  -2.7083163395E+001       0.216       5.852       7.348
    1102.437       0.614     854.090       0.619   2.7550913879E+001
8.7031786911E-001  -2.4199484776E+001       0.216       5.715       7.487
    1102.660       0.576     854.230       0.655   2.2464744965E+001
6.9476677642E-001  -2.2845966703E+001       0.216       5.737       7.590
    1103.036       0.526     854.482       0.656   1.3862434566E+001
4.0893398113E-001  -2.1541532116E+001       0.216       5.836       7.763
    1103.412       0.465     854.724       0.624   6.2680066764E+000
1.8294928379E-001  -1.7022807532E+001       0.216       5.852       7.781
    1103.788       0.391     854.951       0.604   1.0632540320E+000
6.1758849828E-002  -1.1373002514E+001       0.216       5.903       7.835
    1103.990       0.350     855.073       0.575  -9.6734830471E-001
2.4930767801E-002  -8.5359459580E+000       0.216       6.027       7.984
    1104.366       0.259     855.284       0.617  -3.1222456988E+000
-3.5261790312E-003  -3.8759394566E+000       0.216       6.793       8.915
    1104.742       0.210     855.537       0.577  -3.8816060587E+000
-8.3964633765E-003   2.8580925489E-002       0.216      10.078      12.706
    1105.118       0.089     855.718       0.482  -3.1007561516E+000
-5.1568326265E-003   3.2262815525E+000       0.216      16.311      18.510
```

```
    1105.130       0.085     855.724       0.579  -3.0610274809E+000
-5.0210798307E-003   3.4088916176E+000       0.216      16.493      18.654
    1105.506       0.002     855.942       0.579  -9.1478806712E-002
-9.0719976365E-005   1.0040912111E+001       0.216      50.000      26.441

------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
    1062.826       0.164       0.204     -36.470      -0.511      -0.104
40.046       8.172
    1062.990       0.376       0.467     -36.470      -2.188      -1.023
40.053      18.724
    1063.366       0.376       0.467     -36.470      -4.520      -2.113
40.196      18.791
    1063.742       0.376       0.467     -36.470      -6.853      -3.204
40.610      18.985
    1064.118       0.376       0.467     -36.470      -9.186      -4.294
41.312      19.313
    1064.494       0.376       0.467     -36.470     -11.518      -5.385
43.045      20.123
    1064.870       0.376       0.467     -36.470     -13.851      -6.475
43.924      20.534
    1065.246       0.376       0.467     -36.470     -16.183      -7.566
43.711      20.435
    1065.622       0.376       0.467     -36.470     -18.516      -8.656
44.112      20.622
    1065.998       0.376       0.467     -36.470     -20.848      -9.746
44.844      20.964
    1066.373       0.067       0.083     -36.470     -22.221      -1.838
45.767       3.786
```

1066.440	0.270	0.335	-36.470	-23.264	-7.803	47.122	15.806
1066.710	0.010	0.013	-35.445	-23.755	-0.299	46.943	0.591
1066.720	0.376	0.461	-35.445	-24.892	-11.487	48.225	22.254
1067.096	0.376	0.461	-35.445	-27.104	-12.508	51.034	23.550
1067.472	0.376	0.461	-35.445	-29.317	-13.529	53.961	24.901
1067.848	0.376	0.461	-35.445	-31.529	-14.550	55.612	25.663
1068.224	0.341	0.418	-35.445	-33.638	-14.069	57.068	23.868
1068.564	0.376	0.449	-33.178	-34.235	-15.377	57.186	25.686
1068.940	0.094	0.112	-33.178	-35.455	-3.967	56.990	6.376
1069.034	0.376	0.449	-33.178	-36.787	-16.524	96.865	43.509
1069.410	0.376	0.449	-33.178	-38.965	-17.502	95.839	43.048
1069.786	0.028	0.033	-33.178	-40.133	-1.320	95.682	3.146
1069.813	0.376	0.435	-30.271	-38.585	-16.796	95.568	41.600
1070.189	0.041	0.047	-30.271	-39.596	-1.860	96.369	4.527
1070.230	0.376	0.435	-30.271	-40.623	-17.683	97.915	42.622
1070.606	0.255	0.295	-30.271	-42.181	-12.444	99.648	29.398
1070.861	0.376	0.420	-26.414	-38.953	-16.351	98.686	41.425
1071.237	0.376	0.420	-26.414	-40.374	-16.948	100.852	42.334
1071.613	0.267	0.298	-26.414	-41.589	-12.383	100.317	29.868
1071.879	0.376	0.409	-23.134	-37.697	-15.411	99.239	40.570
1072.255	0.376	0.409	-23.134	-38.784	-15.855	98.945	40.450
1072.631	0.185	0.202	-23.134	-39.596	-7.985	98.785	19.921
1072.817	0.376	0.399	-19.699	-34.079	-13.608	94.486	37.729
1073.193	0.376	0.399	-19.699	-34.857	-13.919	93.888	37.491
1073.568	0.266	0.283	-19.699	-35.522	-10.053	94.613	26.775
1073.835	0.376	0.392	-16.634	-29.718	-11.660	92.223	36.185
1074.211	0.376	0.392	-16.634	-30.259	-11.872	92.144	36.154

```
    1074.587       0.353       0.368     -16.634     -30.783     -11.337
92.089      33.917
    1074.940       0.376       0.388     -14.266     -25.768      -9.996
89.989      34.907
    1075.316       0.376       0.388     -14.266     -26.152     -10.145
88.609      34.372
    1075.692       0.376       0.388     -14.266     -26.537     -10.294
88.124      34.184
    1076.068       0.218       0.225     -14.266     -26.840      -6.035
87.798      19.741
    1076.285       0.376       0.385     -12.399     -22.398      -8.621
86.123      33.150
    1076.661       0.179       0.183     -12.399     -22.603      -4.134
86.009      15.731
    1076.840       0.376       0.385     -12.399     -22.820      -8.784
85.479      32.903
    1077.216       0.191       0.196     -12.399     -23.048      -4.515
84.968      16.647
    1077.407       0.376       0.382      -9.918     -16.549      -6.316
83.797      31.981
    1077.783       0.376       0.382      -9.918     -16.727      -6.384
83.684      31.938
    1078.159       0.279       0.283      -9.918     -16.882      -4.780
83.339      23.597
    1078.438       0.182       0.183      -7.000      -8.680      -1.591
82.279      15.080
    1078.620       0.250       0.252      -7.000      -8.721      -2.197
82.145      20.690
    1078.870       0.376       0.379      -7.000      -8.770      -3.322
81.930      31.032
    1079.246       0.146       0.148      -7.000      -8.805      -1.299
81.698      12.056
    1079.392       0.376       0.377      -3.999       0.017       0.006
80.851      30.470
    1079.768       0.376       0.377      -3.999       0.017       0.006
80.700      30.412
    1080.144       0.268       0.269      -3.999       0.017       0.004
80.585      21.654
    1080.412       0.168       0.168      -1.029       8.897       1.492
80.122      13.435
    1080.580       0.376       0.376      -1.029       8.911       3.350
80.105      30.120
    1080.956       0.376       0.376      -1.029       8.934       3.359
80.062      30.103
    1081.332       0.027       0.027      -1.029       8.947       0.244
80.033       2.186
    1081.359       0.376       0.376       1.946      17.863       6.719
79.974      30.083
    1081.735       0.376       0.376       1.946      17.867       6.721
80.037      30.107
    1082.111       0.264       0.264       1.946      17.871       4.722
80.112      21.169
    1082.375       0.376       0.377       4.524      25.481       9.609
80.368      30.308
```

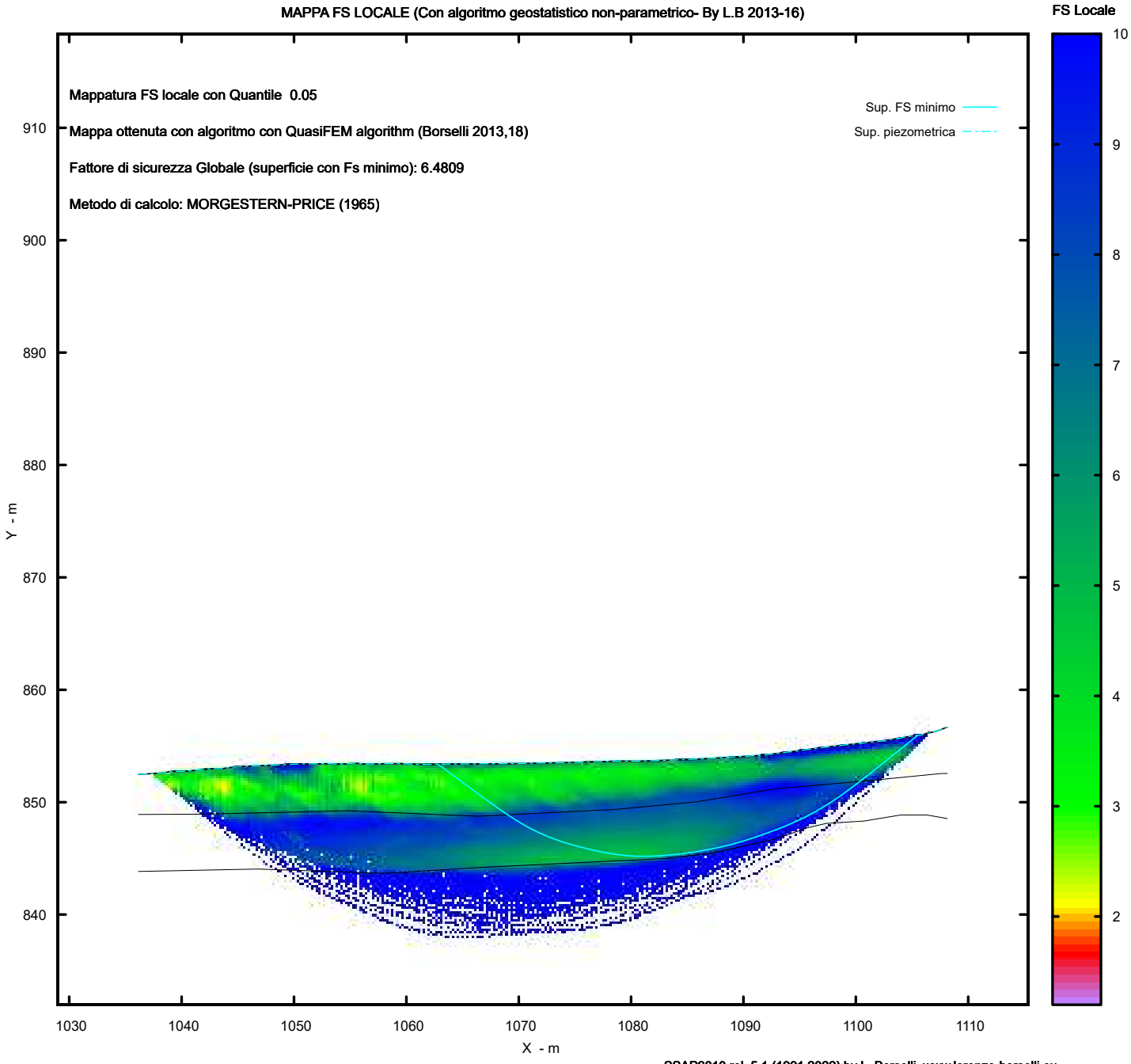
1082.751 0.209 0.210 4.524 25.445 5.332
80.458 16.859
1082.960 0.376 0.377 4.524 25.408 9.582
80.663 30.419
1083.336 0.128 0.129 4.524 25.377 3.262
80.862 10.393
1083.464 0.376 0.378 6.529 31.113 11.773
81.307 30.766
1083.840 0.376 0.378 6.529 31.004 11.732
81.353 30.784
1084.216 0.376 0.378 6.529 30.895 11.690
81.443 30.818
1084.592 0.160 0.161 6.529 30.817 4.952
81.585 13.111
1084.752 0.376 0.380 8.030 34.920 13.258
81.889 31.090
1085.128 0.376 0.380 8.030 34.752 13.194
82.085 31.165
1085.503 0.147 0.148 8.030 34.635 5.126
82.074 12.148
1085.650 0.210 0.212 8.030 34.564 7.330
82.219 17.437
1085.860 0.012 0.012 8.030 34.524 0.422
82.292 1.005
1085.872 0.376 0.382 9.849 39.345 15.013
82.795 31.592
1086.248 0.376 0.382 9.849 39.140 14.935
83.329 31.796
1086.624 0.300 0.304 9.849 38.957 11.850
83.687 25.457
1086.924 0.236 0.241 11.839 43.936 10.608
84.582 20.422
1087.160 0.376 0.384 11.839 43.685 16.780
84.677 32.526
1087.536 0.376 0.384 11.839 43.376 16.661
84.648 32.514
1087.912 0.008 0.008 11.839 43.219 0.340
84.635 0.666
1087.920 0.376 0.387 13.833 47.890 18.542
85.496 33.102
1088.296 0.376 0.387 13.833 47.459 18.375
85.076 32.939
1088.671 0.109 0.112 13.833 47.182 5.274
85.325 9.537
1088.780 0.176 0.181 13.833 47.023 8.517
85.059 15.406
1088.956 0.376 0.391 15.785 51.126 19.973
86.174 33.666
1089.332 0.008 0.009 15.785 50.845 0.433
86.615 0.738
1089.340 0.376 0.391 15.785 50.564 19.754
87.007 33.991
1089.716 0.236 0.245 15.785 50.117 12.293
87.106 21.367

1089.952	0.376	0.395	17.672	53.604	21.150	89.032	35.128
1090.328	0.376	0.395	17.672	52.910	20.876	89.695	35.390
1090.704	0.297	0.311	17.672	52.289	16.279	90.858	28.286
1091.001	0.249	0.264	19.348	54.999	14.543	92.251	24.394
1091.250	0.290	0.307	19.348	54.399	16.720	92.214	28.343
1091.540	0.376	0.398	19.348	53.740	21.412	91.599	36.497
1091.916	0.199	0.211	19.348	53.224	11.242	90.177	19.047
1092.115	0.376	0.402	20.708	55.069	22.133	90.522	36.381
1092.491	0.269	0.287	20.708	54.392	15.632	89.665	25.769
1092.760	0.376	0.402	20.708	53.703	21.584	90.288	36.287
1093.136	0.074	0.079	20.708	53.216	4.213	90.653	7.177
1093.210	0.176	0.189	20.708	52.945	9.990	90.206	17.021
1093.386	0.376	0.408	22.778	55.546	22.648	92.384	37.669
1093.762	0.008	0.008	22.778	55.034	0.451	91.648	0.751
1093.770	0.376	0.408	22.778	54.542	22.239	93.125	37.971
1094.146	0.327	0.355	22.778	53.641	19.021	93.065	33.000
1094.473	0.376	0.416	25.283	56.059	23.307	94.216	39.172
1094.849	0.376	0.416	25.283	54.848	22.804	95.074	39.529
1095.225	0.271	0.300	25.283	53.805	16.154	94.264	28.301
1095.496	0.104	0.118	27.991	56.242	6.609	94.537	11.109
1095.600	0.376	0.426	27.991	55.284	23.537	95.071	40.476
1095.976	0.024	0.027	27.991	54.485	1.484	94.227	2.567
1096.000	0.376	0.426	27.991	53.662	22.846	93.728	39.904
1096.376	0.082	0.093	27.991	52.719	4.890	91.890	8.523
1096.458	0.376	0.437	30.564	53.949	23.554	92.686	40.467
1096.834	0.376	0.437	30.564	52.101	22.747	92.350	40.320
1097.210	0.140	0.163	30.564	50.833	8.281	93.244	15.189

1097.350	0.137	0.159	30.564	50.152	7.957	93.030	14.760
1097.487	0.376	0.452	33.651	50.739	22.915	94.102	42.498
1097.863	0.376	0.452	33.651	48.510	21.908	94.403	42.634
1098.238	0.082	0.098	33.651	47.154	4.617	93.779	9.182
1098.320	0.244	0.293	33.651	46.178	13.523	94.034	27.537
1098.564	0.376	0.465	35.990	45.185	20.995	93.087	43.251
1098.940	0.376	0.465	35.990	42.616	19.801	91.707	42.610
1099.316	0.376	0.465	35.990	40.047	18.607	90.664	42.125
1099.692	0.137	0.170	35.990	38.293	6.497	90.095	15.285
1099.829	0.376	0.476	37.881	36.917	17.584	88.576	42.189
1100.205	0.164	0.208	37.881	34.892	7.242	87.374	18.135
1100.369	0.376	0.476	37.881	33.008	15.722	46.809	22.296
1100.745	0.005	0.007	37.881	31.721	0.218	46.483	0.319
1100.750	0.376	0.476	37.881	30.434	14.496	45.507	21.675
1101.126	0.294	0.373	37.881	28.173	10.496	44.364	16.528
1101.420	0.265	0.336	37.881	26.285	8.834	44.096	14.821
1101.685	0.376	0.482	38.766	24.188	11.662	43.697	21.069
1102.061	0.376	0.482	38.766	21.542	10.387	43.258	20.857
1102.437	0.223	0.286	38.766	19.435	5.555	42.493	12.144
1102.660	0.376	0.482	38.766	17.434	8.406	42.406	20.446
1103.036	0.376	0.482	38.766	15.000	7.233	41.902	20.203
1103.412	0.376	0.482	38.766	12.566	6.059	41.020	19.778
1103.788	0.202	0.259	38.766	10.695	2.773	40.576	10.521
1103.990	0.376	0.482	38.766	8.823	4.254	40.240	19.402
1104.366	0.376	0.482	38.766	6.390	3.081	40.041	19.306
1104.742	0.376	0.482	38.766	3.956	1.907	39.973	19.273
1105.118	0.012	0.016	38.766	2.699	0.042	39.965	0.624

```
    1105.130       0.376       0.482      38.766       1.361       0.656
39.959      19.266
    1105.506       0.009       0.012      38.766       0.031       0.000
39.968       0.465
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

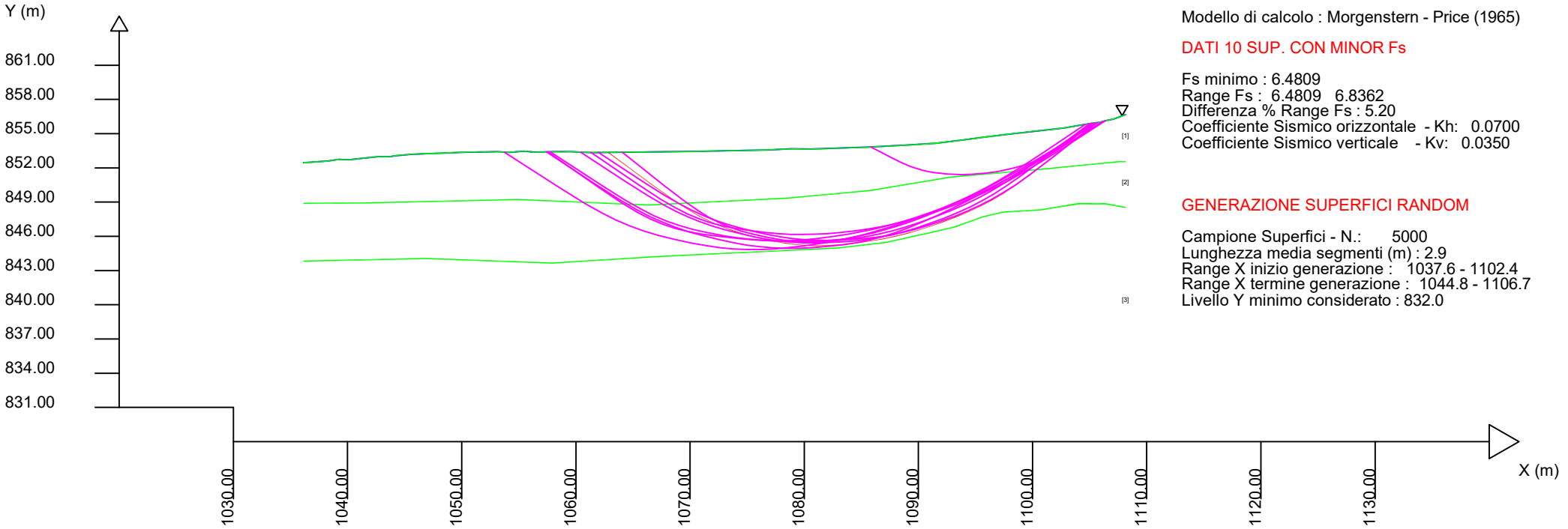
https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	40.00	18.00	18.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 6.4809
Range Fs : 6.4809 6.8362
Differenza % Range Fs : 5.20
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.9
Range X inizio generazione : 1037.6 - 1102.4
Range X termine generazione : 1044.8 - 1106.7
Livello Y minimo considerato : 832.0

AEROGENERATORE

AE3

Report elaborazioni

```
-----------------------------------------------------------------
      SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
                          WWW.SSAP.EU
                       Build No. 12804
                            BY
                Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
                UASLP, San Luis Potosi, Mexico
                 e-mail: lborselli@gmail.com
         CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
               Ricercatore Associato CNR-IRPI
-----------------------------------------------------------------
   Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022
-----------------------------------------------------------------


    File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
           Data: 29/12/2022
    Localita' :
    Descrizione:
 Modello pendio: Sezione Ae3 Statica.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
1866.68	875.34	1866.68	872.93	1866.68	868.92	-	-
1871.25	876.13	1874.53	873.99	1870.55	869.32	-	-
1871.86	876.18	1883.61	875.59	1875.30	870.27	-	-
1872.22	876.26	1891.03	877.57	1882.14	872.25	-	-
1876.01	876.70	1906.51	880.74	1889.06	874.54	-	-
1878.66	877.11	1911.50	881.47	1894.36	875.80	-	-
1881.22	877.42	1916.40	881.74	1897.76	876.55	-	-
1883.46	877.69	1919.62	881.74	1899.46	876.83	-	-
1885.05	878.00	1923.68	880.95	1901.52	877.09	-	-
1886.96	878.39	-	-	1906.99	877.57	-	-
1888.00	878.54	-	-	1915.51	878.21	-	-
1890.14	879.02	-	-	1923.68	877.76	-	-
1890.75	879.09	-	-	-	-	-	-
1891.21	879.25	-	-	-	-	-	-
1898.89	880.70	-	-	-	-	-	-
1903.13	881.56	-	-	-	-	-	-
1904.16	881.74	-	-	-	-	-	-
1907.17	882.15	-	-	-	-	-	-
1908.99	882.11	-	-	-	-	-	-
1909.17	882.38	-	-	-	-	-	-
1910.89	882.62	-	-	-	-	-	-
1912.01	882.35	-	-	-	-	-	-
1913.30	882.48	-	-	-	-	-	-
1914.09	882.51	-	-	-	-	-	-
1916.23	882.48	-	-	-	-	-	-
1916.57	882.46	-	-	-	-	-	-

1918.24	882.55	-	-	-	-	-	-
1919.63	882.48	-	-	-	-	-	-
1922.35	882.15	-	-	-	-	-	-
1923.68	881.83	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1866.68	875.34
1871.25	876.13
1871.86	876.18
1872.22	876.26
1876.01	876.70
1878.66	877.11
1881.22	877.42
1883.46	877.69
1885.05	878.00
1886.96	878.39
1888.00	878.54
1890.14	879.02
1890.75	879.09
1891.21	879.25
1898.89	880.70
1903.13	881.56
1904.16	881.74
1907.17	882.15
1908.99	882.11
1909.17	882.38
1910.89	882.62
1912.01	882.35
1913.30	882.48
1914.09	882.51
1916.23	882.48
1916.57	882.46
1918.24	882.55
1919.63	882.48
1922.35	882.15
1923.68	881.83

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3):   9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A   0
         Coefficiente K   0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)   0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`   Cu   Gamm   Gamm_sat
STR_IDX   sgci   GSI   mi   D
      STRATO 1   21.00   15.00   0.00   19.00   19.50
 1.654   0.00   0.00   0.00   0.00
      STRATO 2   23.00   17.00   0.00   20.00   20.50
 1.902   0.00   0.00   0.00   0.00
      STRATO 3   32.00   22.00   0.00   22.00   22.50
 3.000   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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM   - Chen   (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :   0.00   0.00   0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:   2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1867.82 1919.12
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):   856.59
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):   1873.52 1922.54

TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.0685 #Lambda= 0.1598

1875.801	876.676
1878.613	875.434
1879.926	874.888
1880.798	874.577
1881.513	874.375
1882.227	874.238
1882.865	874.161
1883.563	874.128
1884.319	874.138
1885.244	874.191
1886.063	874.253
1886.830	874.328
1887.563	874.416
1888.306	874.524
1889.028	874.645
1889.771	874.787
1890.539	874.951
1891.371	875.144
1892.145	875.336
1892.896	875.536
1893.628	875.746

1894.375 875.974
1895.109 876.212
1895.863 876.472
1896.646 876.756
1897.491 877.076
1898.254 877.387
1898.989 877.713
1899.698 878.052
1900.438 878.434
1901.231 878.880
1902.145 879.429
1903.466 880.268
1906.136 882.009

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.0736 #Lambda= 0.1662
1881.628 877.469
1884.170 876.298
1885.342 875.792
1886.110 875.511
1886.731 875.337
1887.361 875.226
1887.914 875.174
1888.526 875.169
1889.194 875.208
1890.029 875.298
1890.771 875.390
1891.464 875.488
1892.127 875.595
1892.793 875.715
1893.445 875.845
1894.113 875.991
1894.801 876.153
1895.538 876.340
1896.225 876.525
1896.893 876.719
1897.544 876.921
1898.210 877.141
1898.861 877.369
1899.527 877.616
1900.212 877.884
1900.943 878.182
1901.632 878.474
1902.303 878.770
1902.960 879.073
1903.628 879.393
1904.362 879.762
1905.193 880.195
1906.375 880.833
1908.711 882.116

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1089

#Lambda= 0.1563

1874.243	876.495
1877.499	875.492
1879.048	875.049
1880.093	874.798
1880.970	874.637
1881.824	874.539
1882.608	874.491
1883.445	874.485
1884.331	874.521
1885.368	874.601
1886.320	874.687
1887.228	874.781
1888.109	874.884
1888.991	875.001
1889.859	875.128
1890.740	875.269
1891.638	875.425
1892.577	875.600
1893.485	875.776
1894.377	875.956
1895.260	876.143
1896.147	876.337
1897.038	876.540
1897.949	876.756
1898.894	876.987
1899.901	877.241
1900.781	877.497
1901.623	877.782
1902.423	878.094
1903.285	878.474
1904.186	878.932
1905.245	879.527
1906.799	880.473
1910.010	882.497

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1270

#Lambda= 0.1548

1875.398	876.629
1878.793	875.711
1880.413	875.306
1881.510	875.081
1882.433	874.939
1883.329	874.860
1884.154	874.829
1885.029	874.841
1885.950	874.895
1887.015	874.996
1888.011	875.097
1888.967	875.203
1889.901	875.314
1890.828	875.432
1891.749	875.558

1892.679	875.692
1893.623	875.836
1894.594	875.993
1895.536	876.152
1896.465	876.318
1897.384	876.491
1898.311	876.674
1899.239	876.866
1900.187	877.071
1901.168	877.293
1902.210	877.537
1903.135	877.785
1904.025	878.059
1904.875	878.358
1905.782	878.716
1906.737	879.148
1907.852	879.702
1909.478	880.575
1912.813	882.431

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1288 #Lambda= 0.1547

1875.956	876.694
1879.114	875.807
1880.641	875.407
1881.684	875.173
1882.572	875.014
1883.422	874.908
1884.220	874.843
1885.066	874.810
1885.961	874.810
1886.995	874.842
1887.912	874.892
1888.780	874.963
1889.609	875.056
1890.467	875.179
1891.285	875.319
1892.130	875.490
1892.997	875.689
1893.939	875.928
1894.856	876.163
1895.753	876.394
1896.641	876.624
1897.518	876.853
1898.408	877.087
1899.307	877.324
1900.230	877.570
1901.184	877.826
1902.047	878.084
1902.885	878.365
1903.692	878.668
1904.548	879.022
1905.457	879.445

1906.512	879.978
1908.042	880.808
1911.163	882.554

X(m)	Y(m)
1882.656	877.593
1885.027	876.728
1886.158	876.340
1886.923	876.113
1887.567	875.957
1888.192	875.847
1888.768	875.777
1889.383	875.735
1890.038	875.721
1890.808	875.732
1891.498	875.755
1892.152	875.791
1892.780	875.839
1893.420	875.903
1894.043	875.979
1894.684	876.073
1895.348	876.183
1896.069	876.316
1896.734	876.452
1897.377	876.597
1898.002	876.751
1898.643	876.924
1899.270	877.108
1899.919	877.312
1900.596	877.540
1901.338	877.803
1901.995	878.059
1902.625	878.328
1903.226	878.612
1903.860	878.939
1904.534	879.324
1905.316	879.805
1906.451	880.550
1908.767	882.115

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1448 #Lambda= 0.1610

X(m)	Y(m)
1882.431	877.566
1885.046	876.754
1886.313	876.383
1887.180	876.162
1887.919	876.005
1888.625	875.894
1889.291	875.816
1889.995	875.764
1890.743	875.737

#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1554 #Lambda= 0.1565

1891.606	875.732
1892.364	875.747
1893.078	875.784
1893.758	875.842
1894.466	875.927
1895.140	876.032
1895.841	876.164
1896.570	876.325
1897.378	876.525
1898.138	876.721
1898.873	876.919
1899.592	877.122
1900.314	877.335
1901.032	877.555
1901.763	877.789
1902.514	878.037
1903.306	878.308
1904.037	878.576
1904.746	878.855
1905.436	879.147
1906.151	879.470
1906.924	879.849
1907.809	880.309
1909.081	881.006
1911.635	882.440

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1572 #Lambda= 0.1585

1875.045	876.588
1877.874	875.462
1879.197	874.969
1880.077	874.691
1880.800	874.514
1881.521	874.401
1882.165	874.343
1882.862	874.329
1883.607	874.358
1884.502	874.433
1885.333	874.508
1886.124	874.584
1886.895	874.662
1887.653	874.745
1888.416	874.834
1889.190	874.928
1889.986	875.031
1890.818	875.143
1891.575	875.265
1892.308	875.406
1893.016	875.565
1893.759	875.757
1894.474	875.966
1895.221	876.209
1896.006	876.489

1896.886	876.825
1897.669	877.147
1898.415	877.482
1899.129	877.830
1899.874	878.223
1900.670	878.683
1901.589	879.252
1902.919	880.123
1905.617	881.938

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1689 #Lambda= 0.1575

1880.438	877.325
1882.839	876.460
1884.006	876.060
1884.806	875.815
1885.492	875.634
1886.143	875.495
1886.761	875.389
1887.417	875.303
1888.118	875.237
1888.930	875.183
1889.622	875.161
1890.268	875.167
1890.872	875.202
1891.517	875.270
1892.118	875.361
1892.756	875.489
1893.430	875.652
1894.207	875.866
1894.915	876.073
1895.590	876.285
1896.242	876.502
1896.903	876.737
1897.551	876.980
1898.214	877.243
1898.897	877.528
1899.629	877.845
1900.311	878.155
1900.974	878.471
1901.620	878.794
1902.282	879.140
1903.005	879.540
1903.826	880.015
1904.999	880.719
1907.330	882.146

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1700 #Lambda= 0.1618

1880.066	877.280
1882.342	876.215
1883.423	875.735

1884.149	875.450
1884.755	875.250
1885.349	875.100
1885.895	874.996
1886.488	874.919
1887.133	874.869
1887.918	874.839
1888.573	874.836
1889.177	874.860
1889.736	874.910
1890.333	874.994
1890.886	875.099
1891.472	875.240
1892.089	875.415
1892.798	875.642
1893.459	875.860
1894.093	876.076
1894.712	876.295
1895.329	876.519
1895.945	876.750
1896.572	876.993
1897.218	877.250
1897.901	877.529
1898.521	877.801
1899.121	878.086
1899.701	878.384
1900.309	878.719
1900.960	879.111
1901.710	879.592
1902.795	880.327
1904.991	881.853

---------- 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	3.068	907.3	295.7	552.5	Surplus
2	3.074	780.7	254.0	475.9	Surplus
3	3.109	1044.4	335.9	641.3	Surplus
4	3.127	1093.8	349.8	674.0	Surplus
5	3.129	1007.1	321.9	620.8	Surplus
6	3.145	760.2	241.7	470.1	Surplus
7	3.155	841.1	266.6	521.3	Surplus
8	3.157	898.4	284.6	556.9	Surplus
9	3.169	770.4	243.1	478.7	Surplus
10	3.170	728.2	229.7	452.5	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 452.5

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1875.801	0.209	-23.83	0.23	0.00	0.00	21.00	15.00
1876.010	0.302	-23.83	1.22	0.50	2.03	21.00	15.00
1876.312	0.302	-23.83	2.28	0.50	3.79	21.00	15.00
1876.614	0.302	-23.83	3.34	0.50	5.56	21.00	15.00
1876.916	0.302	-23.83	4.40	0.50	7.33	21.00	15.00
1877.218	0.302	-23.83	5.46	0.50	9.11	21.00	15.00
1877.520	0.302	-23.83	6.52	0.50	11.23	21.00	15.00
1877.822	0.302	-23.83	7.58	0.50	12.96	21.00	15.00
1878.124	0.302	-23.83	8.64	0.50	14.62	21.00	15.00
1878.426	0.187	-23.83	5.88	0.50	16.20	21.00	15.00
1878.613	0.047	-22.55	1.54	0.50	17.09	21.00	15.00
1878.660	0.302	-22.55	10.46	0.50	17.31	21.00	15.00
1878.962	0.302	-22.55	11.42	0.50	18.78	21.00	15.00
1879.264	0.302	-22.55	12.37	0.50	20.23	21.00	15.00
1879.566	0.271	-22.55	11.92	0.50	21.76	21.00	15.00
1879.837	0.089	-22.55	4.09	0.50	23.09	23.00	17.00
1879.926	0.302	-19.63	14.45	0.50	23.50	23.00	17.00
1880.228	0.302	-19.63	15.35	0.50	24.97	23.00	17.00
1880.530	0.267	-19.63	14.34	0.50	26.62	23.00	17.00
1880.798	0.302	-15.80	16.98	0.50	27.77		

23.00	17.00					
1881.100		0.120	-15.80	6.97	0.50	28.99
23.00	17.00					
1881.220		0.293	-15.80	17.46	0.50	29.44
23.00	17.00					
1881.513		0.302	-10.87	18.69	0.50	30.49
23.00	17.00					
1881.815		0.302	-10.87	19.28	0.50	31.49
23.00	17.00					
1882.117		0.023	-10.87	1.52	0.49	32.28
23.00	17.00					
1882.140		0.087	-10.87	5.66	0.49	32.33
23.00	17.00					
1882.227		0.302	-6.86	20.02	0.49	32.52
23.00	17.00					
1882.529		0.302	-6.86	20.47	0.49	33.21
23.00	17.00					
1882.831		0.034	-6.86	2.34	0.49	33.83
23.00	17.00					
1882.865		0.302	-2.74	20.91	0.49	33.90
23.00	17.00					
1883.167		0.293	-2.74	20.60	0.49	34.47
23.00	17.00					
1883.460		0.103	-2.74	7.34	0.49	34.99
23.00	17.00					
1883.563		0.047	0.74	3.33	0.49	35.17
23.00	17.00					
1883.610		0.302	0.74	21.76	0.49	35.25
23.00	17.00					
1883.912		0.302	0.74	22.11	0.49	35.78
23.00	17.00					
1884.214		0.105	0.74	7.75	0.49	36.27
23.00	17.00					
1884.319		0.302	3.31	22.53	0.49	36.43
23.00	17.00					
1884.621		0.302	3.31	22.80	0.49	36.88
23.00	17.00					
1884.923		0.127	3.31	9.68	0.49	37.31
23.00	17.00					
1885.050		0.194	3.31	14.85	0.49	37.50
23.00	17.00					
1885.244		0.302	4.34	23.34	0.49	37.79
23.00	17.00					
1885.546		0.302	4.34	23.59	0.49	38.21
23.00	17.00					
1885.848		0.215	4.34	16.93	0.49	38.56
23.00	17.00					
1886.063		0.302	5.57	23.99	0.49	38.80
23.00	17.00					
1886.365		0.302	5.57	24.19	0.49	39.08
23.00	17.00					
1886.667		0.163	5.57	13.16	0.49	39.34
23.00	17.00					
1886.830		0.130	6.89	10.53	0.49	39.47

23.00	17.00					
1886.960		0.302	6.89	24.50	0.49	39.56
23.00	17.00					
1887.262		0.301	6.89	24.46	0.49	39.72
23.00	17.00					
1887.563		0.302	8.24	24.59	0.49	39.86
23.00	17.00					
1887.865		0.135	8.24	11.01	0.49	39.99
23.00	17.00					
1888.000		0.302	8.24	24.68	0.49	40.05
23.00	17.00					
1888.302		0.004	8.24	0.34	0.49	40.17
23.00	17.00					
1888.306		0.302	9.53	24.81	0.49	40.17
23.00	17.00					
1888.608		0.302	9.53	24.92	0.49	40.28
23.00	17.00					
1888.910		0.118	9.53	9.76	0.49	40.38
23.00	17.00					
1889.028		0.032	10.81	2.65	0.49	40.40
23.00	17.00					
1889.060		0.302	10.81	25.06	0.49	40.41
23.00	17.00					
1889.362		0.302	10.81	25.12	0.49	40.47
23.00	17.00					
1889.664		0.107	10.81	8.94	0.49	40.52
23.00	17.00					
1889.771		0.302	12.01	25.19	0.49	40.53
23.00	17.00					
1890.073		0.067	12.01	5.56	0.49	40.54
23.00	17.00					
1890.140		0.302	12.01	25.13	0.49	40.54
23.00	17.00					
1890.442		0.097	12.01	8.06	0.49	40.51
23.00	17.00					
1890.539		0.211	13.06	17.38	0.49	40.50
23.00	17.00					
1890.750		0.280	13.06	23.12	0.49	40.47
23.00	17.00					
1891.030		0.180	13.06	14.96	0.49	40.42
23.00	17.00					
1891.210		0.161	13.06	13.39	0.49	40.38
23.00	17.00					
1891.371		0.302	13.96	25.06	0.49	40.33
23.00	17.00					
1891.673		0.302	13.96	24.95	0.49	40.21
23.00	17.00					
1891.975		0.171	13.96	14.04	0.49	40.04
23.00	17.00					
1892.145		0.302	14.94	24.76	0.49	39.94
23.00	17.00					
1892.447		0.302	14.94	24.62	0.49	39.73
23.00	17.00					
1892.749		0.147	14.94	11.91	0.49	39.46

23.00	17.00					
1892.896		0.302	15.96	24.38	0.49	39.31
23.00	17.00					
1893.198		0.302	15.96	24.20	0.49	39.02
23.00	17.00					
1893.500		0.128	15.96	10.21	0.49	38.72
23.00	17.00					
1893.628		0.302	16.99	23.93	0.49	38.59
23.00	17.00					
1893.930		0.302	16.99	23.71	0.49	38.27
23.00	17.00					
1894.232		0.128	16.99	9.96	0.49	37.95
23.00	17.00					
1894.360		0.015	16.99	1.14	0.49	37.81
23.00	17.00					
1894.375		0.302	18.00	23.38	0.49	37.79
23.00	17.00					
1894.677		0.302	18.00	23.12	0.49	37.43
23.00	17.00					
1894.979		0.130	18.00	9.89	0.49	37.04
23.00	17.00					
1895.109		0.302	19.00	22.74	0.49	36.86
23.00	17.00					
1895.411		0.302	19.00	22.45	0.49	36.42
23.00	17.00					
1895.713		0.150	19.00	11.08	0.49	35.94
23.00	17.00					
1895.863		0.302	19.93	22.00	0.49	35.69
23.00	17.00					
1896.165		0.302	19.93	21.68	0.49	35.14
23.00	17.00					
1896.467		0.179	19.93	12.67	0.49	34.59
23.00	17.00					
1896.646		0.302	20.75	21.15	0.49	34.27
23.00	17.00					
1896.948		0.302	20.75	20.80	0.49	33.68
23.00	17.00					
1897.250		0.241	20.75	16.32	0.49	33.00
23.00	17.00					
1897.491		0.269	22.21	17.98	0.49	32.46
23.00	17.00					
1897.760		0.302	22.21	19.77	0.49	31.81
23.00	17.00					
1898.062		0.192	22.21	12.33	0.49	31.13
23.00	17.00					
1898.254		0.302	23.86	19.07	0.49	30.71
23.00	17.00					
1898.556		0.302	23.86	18.59	0.49	30.06
23.00	17.00					
1898.858		0.032	23.86	1.96	0.49	29.39
23.00	17.00					
1898.890		0.099	23.86	5.99	0.49	29.32
23.00	17.00					
1898.989		0.302	25.59	17.90	0.49	29.10

23.00	17.00					
	1899.291	0.169	25.59	9.78	0.49	28.38
23.00	17.00					
	1899.460	0.238	25.59	13.49	0.49	27.94
23.00	17.00					
	1899.698	0.302	27.27	16.66	0.49	27.29
23.00	17.00					
	1900.000	0.302	27.27	16.07	0.49	26.39
23.00	17.00					
	1900.302	0.136	27.27	7.06	0.49	25.42
23.00	17.00					
	1900.438	0.302	29.37	15.18	0.49	24.88
23.00	17.00					
	1900.740	0.302	29.37	14.51	0.49	23.66
23.00	17.00					
	1901.042	0.189	29.37	8.75	0.49	22.56
23.00	17.00					
	1901.231	0.289	31.01	12.81	0.50	21.85
23.00	17.00					
	1901.520	0.302	31.01	12.67	0.50	20.59
23.00	17.00					
	1901.822	0.302	31.01	11.92	0.50	19.26
23.00	17.00					
	1902.124	0.021	31.01	0.81	0.50	18.02
23.00	17.00					
	1902.145	0.302	32.41	11.09	0.50	17.93
23.00	17.00					
	1902.447	0.302	32.41	10.28	0.50	16.70
23.00	17.00					
	1902.749	0.302	32.41	9.48	0.50	15.54
23.00	17.00					
	1903.051	0.063	32.41	1.87	0.50	14.43
23.00	17.00					
	1903.114	0.016	32.41	0.47	0.50	14.21
21.00	15.00					
	1903.130	0.302	32.41	8.46	0.50	14.16
21.00	15.00					
	1903.432	0.034	32.41	0.89	0.50	13.07
21.00	15.00					
	1903.466	0.302	33.11	7.53	0.50	12.96
21.00	15.00					
	1903.768	0.302	33.11	6.68	0.50	11.75
21.00	15.00					
	1904.070	0.090	33.11	1.83	0.50	10.42
21.00	15.00					
	1904.160	0.302	33.11	5.54	0.50	10.04
21.00	15.00					
	1904.462	0.302	33.11	4.63	0.50	8.40
21.00	15.00					
	1904.764	0.302	33.11	3.71	0.50	6.51
21.00	15.00					
	1905.066	0.302	33.11	2.79	0.50	4.65
21.00	15.00					
	1905.368	0.302	33.11	1.87	0.50	3.12

```
21.00       15.00
    1905.670       0.302       33.11        0.96        0.50        1.59
21.00       15.00
    1905.972       0.164       33.11        0.14        0.50        0.41
21.00       15.00

------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                  E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)         (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)                (kN)          (--)          (--)         (--)
    1875.801       0.000     876.676      -0.250   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   4.4876450770E+000       0.102      13.462       9.649
    1876.010       0.038     876.622      -0.250   8.3016270675E-001
1.3263025727E-003   3.4513439350E+000       0.102      13.462       9.649
    1876.312       0.098     876.548      -0.245   1.6465202851E+000
6.4550538146E-003   3.5351183177E+000       0.102      11.878       7.778
    1876.614       0.157     876.474      -0.245   2.9654358795E+000
2.5608971484E-002   5.5283362847E+000       0.102      13.392       8.066
    1876.916       0.217     876.400      -0.247   4.9857319035E+000
8.7138149285E-002   8.8320758827E+000       0.102      11.343       7.028
    1877.218       0.275     876.325      -0.276   8.3001638849E+000
2.2428964208E-001   1.4853665736E+001       0.105       9.621       6.096
    1877.520       0.317     876.233      -0.275   1.3957605293E+001
5.1999043019E-001   1.7897549108E+001       0.114       8.721       5.394
    1877.822       0.376     876.159      -0.243   1.9110595965E+001
8.3242307283E-001   1.7407868813E+001       0.123       8.398       5.015
    1878.124       0.437     876.086      -0.235   2.4472261927E+001
1.1971766837E+000   1.8698051410E+001       0.134       8.299       4.730
    1878.426       0.500     876.017      -0.223   3.0404545409E+001
1.6575390638E+000   1.9537855666E+001       0.149       8.482       4.498
    1878.613       0.544     875.977      -0.210   3.4044698605E+001
1.9653135294E+000   1.9912243988E+001       0.159       8.731       4.386
    1878.660       0.553     875.968      -0.213   3.4985687248E+001
2.0503125733E+000   2.0300388336E+001       0.161       8.811       4.361
```

1878.962	0.614	875.903	-0.214	4.1655532863E+001	2.7004007715E+000	2.2971644371E+001	0.180	9.595	4.196
1879.264	0.675	875.838	-0.219	4.8860961440E+001	3.4757704308E+000	2.5607070169E+001	0.204	10.770	4.040
1879.566	0.733	875.770	-0.221	5.7122650241E+001	4.4706953992E+000	2.7770058529E+001	0.232	12.483	3.863
1879.837	0.786	875.711	-0.214	6.4753094445E+001	5.4600968413E+000	2.7417735411E+001	0.260	14.208	4.099
1879.926	0.805	875.693	-0.208	6.7177152349E+001	5.7860226845E+000	2.7731400518E+001	0.269	14.814	4.045
1880.228	0.850	875.630	-0.220	7.6116684200E+001	7.0597341680E+000	3.2898688528E+001	0.303	16.302	3.847
1880.530	0.888	875.560	-0.206	8.7048534498E+001	8.7497548446E+000	3.3147426415E+001	0.345	15.666	3.625
1880.798	0.935	875.513	-0.168	9.5187456938E+001	1.0090676960E+001	3.0057097691E+001	0.374	13.888	3.472
1881.100	0.973	875.465	-0.155	1.0413152200E+002	1.1625133484E+001	2.8754407459E+001	0.406	11.454	3.326
1881.220	0.989	875.447	-0.134	1.0754986148E+002	1.2227400710E+001	2.8130133410E+001	0.418	10.486	3.275
1881.513	1.034	875.409	-0.120	1.1557881188E+002	1.3675692405E+001	2.6937385214E+001	0.445	8.407	3.169
1881.815	1.059	875.376	-0.092	1.2355552042E+002	1.5169908194E+001	2.4046802995E+001	0.472	6.797	3.082
1882.117	1.094	875.353	-0.073	1.3010350065E+002	1.6443125251E+001	1.8890531871E+001	0.492	5.683	3.024
1882.140	1.097	875.352	-0.053	1.3054135608E+002	1.6529999569E+001	1.8557852233E+001	0.493	5.615	3.021
1882.227	1.109	875.347	-0.046	1.3211490006E+002	1.6843670778E+001	1.8242544997E+001	0.498	5.368	3.010
1882.529	1.132	875.334	-0.035	1.3774420947E+002	1.7987684301E+001	1.7837533304E+001	0.514	4.650	2.974
1882.831	1.161	875.326	-0.025	1.4288908155E+002	1.9064144501E+001	1.6091664226E+001	0.529	4.133	2.949
1882.865	1.164	875.326	-0.006	1.4343388239E+002	1.9180352107E+001	1.5872341131E+001	0.530	4.083	2.947
1883.167	1.177	875.324	0.007	1.4792556531E+002	2.0159113549E+001	1.4218785347E+001	0.543	3.734	2.931
1883.460	1.197	875.330	0.021	1.5190698621E+002	2.1066015147E+001	1.2547634007E+001	0.554	3.495	2.925
1883.563	1.205	875.333	0.029	1.5316588968E+002	2.1359040081E+001	1.2027424106E+001	0.558	3.428	2.925
1883.610	1.206	875.334	0.043	1.5372383044E+002	2.1489867257E+001	1.1947913754E+001	0.560	3.400	2.925
1883.912	1.215	875.348	0.053	1.5731335524E+002	2.2353579178E+001	1.1106414335E+001	0.571	3.254	2.929
1884.214	1.230	875.366	0.064	1.6043229857E+002	2.3133650095E+001	9.2071945718E+000	0.581	3.173	2.940
1884.319	1.236	875.374	0.079	1.6135651792E+002	2.3373072732E+001	8.7123047903E+000	0.584	3.159	2.946
1884.621	1.243	875.398	0.087	1.6389530891E+002	2.4043515942E+001	7.9308672928E+000	0.592	3.131	2.969
1884.923	1.254	875.426	0.097	1.6614690021E+002	2.4650718194E+001	7.4163933574E+000	0.599	3.123	3.000

1885.050	1.260	875.440	0.115	1.6708788295E+002			
2.4906521389E+001	7.2351367688E+000	0.602	3.125	3.017			
1885.244	1.272	875.463	0.122	1.6844199004E+002			
2.5277293588E+001	6.7809747226E+000	0.607	3.133	3.048			
1885.546	1.287	875.501	0.121	1.7039449652E+002			
2.5813053339E+001	5.7436688832E+000	0.613	3.148	3.103			
1885.848	1.299	875.536	0.120	1.7191126631E+002			
2.6227602707E+001	4.7546868008E+000	0.617	3.164	3.160			
1886.063	1.310	875.563	0.127	1.7289185467E+002			
2.6495956551E+001	4.2996006877E+000	0.620	3.176	3.203			
1886.365	1.319	875.602	0.136	1.7407797715E+002			
2.6823843283E+001	3.6260413304E+000	0.622	3.191	3.268			
1886.667	1.333	875.645	0.144	1.7508204693E+002			
2.7107615566E+001	3.0199479306E+000	0.625	3.210	3.337			
1886.830	1.341	875.669	0.141	1.7554797023E+002			
2.7243487137E+001	2.4777593975E+000	0.626	3.221	3.375			
1886.960	1.343	875.686	0.141	1.7583108451E+002			
2.7329508493E+001	1.9428422111E+000	0.626	3.229	3.402			
1887.262	1.350	875.730	0.150	1.7625374630E+002			
2.7479292418E+001	1.0550878854E+000	0.627	3.246	3.464			
1887.563	1.360	875.776	0.153	1.7646792915E+002			
2.7587217721E+001	3.9522554895E-001	0.627	3.265	3.526			
1887.865	1.362	875.822	0.154	1.7649121728E+002			
2.7654934939E+001	-3.9810140292E-001	0.627	3.280	3.583			
1888.000	1.364	875.844	0.159	1.7640864062E+002			
2.7667806862E+001	-7.3927571627E-001	0.627	3.286	3.608			
1888.302	1.368	875.891	0.158	1.7609870826E+002			
2.7669343366E+001	-1.6659475395E+000	0.626	3.299	3.658			
1888.306	1.368	875.892	0.172	1.7609182726E+002			
2.7668920638E+001	-1.6771235758E+000	0.626	3.299	3.659			
1888.608	1.369	875.944	0.175	1.7553043521E+002			
2.7628787237E+001	-2.2548412568E+000	0.625	3.309	3.708			
1888.910	1.372	875.998	0.175	1.7472986378E+002			
2.7545781937E+001	-2.8840430696E+000	0.623	3.316	3.752			
1889.028	1.372	876.018	0.168	1.7437906355E+002			
2.7505125047E+001	-3.0206112570E+000	0.622	3.319	3.767			
1889.060	1.371	876.023	0.177	1.7428215258E+002			
2.7493802033E+001	-3.0843752817E+000	0.622	3.319	3.771			
1889.362	1.368	876.077	0.189	1.7320383535E+002			
2.7361295248E+001	-4.0232913967E+000	0.620	3.320	3.807			
1889.664	1.370	876.137	0.199	1.7185201435E+002			
2.7184545228E+001	-4.6006532279E+000	0.618	3.318	3.842			
1889.771	1.371	876.158	0.196	1.7135346513E+002			
2.7118319527E+001	-4.7367804057E+000	0.617	3.318	3.854			
1890.073	1.365	876.217	0.197	1.6984485369E+002			
2.6911523636E+001	-5.5012229342E+000	0.615	3.311	3.882			
1890.140	1.365	876.231	0.200	1.6947080278E+002			
2.6858833548E+001	-5.6289863338E+000	0.615	3.309	3.888			
1890.442	1.361	876.291	0.197	1.6774874195E+002			
2.6607782754E+001	-5.7379532072E+000	0.612	3.296	3.906			
1890.539	1.359	876.309	0.206	1.6718946498E+002			
2.6524743530E+001	-5.9915953502E+000	0.611	3.291	3.911			
1890.750	1.354	876.354	0.213	1.6581643368E+002			
2.6315797679E+001	-6.6539526065E+000	0.609	3.277	3.918			

1891.030	1.349	876.414	0.216	1.6390199094E+002		
2.6015256508E+001	-7.1633138807E+000	0.606	3.254	3.920		
1891.210	1.347	876.453	0.219	1.6257486946E+002		
2.5798522169E+001	-7.4522116256E+000	0.604	3.235	3.913		
1891.371	1.345	876.489	0.231	1.6136491698E+002		
2.5597733414E+001	-7.8505149786E+000	0.602	3.217	3.905		
1891.673	1.342	876.561	0.249	1.5880830172E+002		
2.5165835898E+001	-9.0397437288E+000	0.598	3.176	3.878		
1891.975	1.345	876.639	0.255	1.5590475397E+002		
2.4661178924E+001	-9.5221818013E+000	0.592	3.128	3.834		
1892.145	1.345	876.681	0.255	1.5428938941E+002		
2.4376647152E+001	-9.6978276331E+000	0.589	3.101	3.804		
1892.447	1.343	876.759	0.270	1.5123887294E+002		
2.3837468571E+001	-1.0797534340E+001	0.583	3.051	3.745		
1892.749	1.347	876.844	0.281	1.4776749019E+002		
2.3225306554E+001	-1.1693080224E+001	0.577	3.001	3.676		
1892.896	1.349	876.886	0.269	1.4603680770E+002		
2.2922265690E+001	-1.1589469252E+001	0.574	2.978	3.643		
1893.198	1.342	876.965	0.259	1.4266109324E+002		
2.2337273153E+001	-1.1122263085E+001	0.567	2.938	3.581		
1893.500	1.333	877.042	0.254	1.3931876664E+002		
2.1768398154E+001	-1.1109180943E+001	0.562	2.906	3.529		
1893.628	1.328	877.074	0.248	1.3789365596E+002		
2.1528758633E+001	-1.1070024783E+001	0.559	2.894	3.510		
1893.930	1.311	877.149	0.245	1.3459103992E+002		
2.0979157733E+001	-1.0945079262E+001	0.554	2.870	3.470		
1894.232	1.292	877.222	0.244	1.3128263703E+002		
2.0433687481E+001	-1.1087677120E+001	0.548	2.850	3.436		
1894.360	1.284	877.253	0.244	1.2986007872E+002		
2.0199024737E+001	-1.0573817067E+001	0.546	2.842	3.423		
1894.375	1.283	877.257	0.246	1.2970679727E+002		
2.0173811508E+001	-1.0545092648E+001	0.545	2.842	3.422		
1894.677	1.259	877.331	0.253	1.2629437606E+002		
1.9611126737E+001	-1.1638975095E+001	0.540	2.824	3.391		
1894.979	1.240	877.410	0.263	1.2267665314E+002		
1.9006229901E+001	-1.2360825569E+001	0.533	2.803	3.355		
1895.109	1.233	877.445	0.279	1.2104528549E+002		
1.8730625876E+001	-1.2695333360E+001	0.530	2.793	3.336		
1895.411	1.214	877.530	0.288	1.1709228265E+002		
1.8054082756E+001	-1.3310324636E+001	0.522	2.765	3.284		
1895.713	1.198	877.619	0.296	1.1300561706E+002		
1.7336627399E+001	-1.3827315967E+001	0.513	2.729	3.216		
1895.863	1.192	877.664	0.321	1.1090286301E+002		
1.6962071758E+001	-1.4374828198E+001	0.508	2.708	3.177		
1896.165	1.182	877.764	0.324	1.0631896091E+002		
1.6130822110E+001	-1.4894480809E+001	0.495	2.656	3.080		
1896.467	1.169	877.860	0.315	1.0190633660E+002		
1.5309344874E+001	-1.4230813284E+001	0.482	2.597	2.972		
1896.646	1.159	877.915	0.319	9.9404611055E+001		
1.4837574187E+001	-1.4279955372E+001	0.474	2.561	2.908		
1896.948	1.143	878.014	0.347	9.4952051554E+001		
1.3992317929E+001	-1.5627728156E+001	0.459	2.495	2.794		
1897.250	1.140	878.125	0.366	8.9965190452E+001		
1.3046599428E+001	-1.6307496451E+001	0.441	2.426	2.679		

1897.491	1.137	878.212	0.370	8.6080128069E+001			
1.2314204437E+001	-1.6379562083E+001	0.428	2.374	2.598			
1897.760	1.128	878.314	0.361	8.1597072354E+001			
1.1482387041E+001	-1.5949381824E+001	0.412	2.321	2.518			
1898.062	1.109	878.418	0.340	7.7015050260E+001			
1.0649215186E+001	-1.4652283424E+001	0.396	2.273	2.450			
1898.254	1.094	878.482	0.327	7.4269496703E+001			
1.0160207320E+001	-1.4219694449E+001	0.387	2.247	2.417			
1898.556	1.059	878.580	0.322	7.0023947964E+001			
9.4180254330E+000	-1.3778091947E+001	0.372	2.212	2.375			
1898.858	1.022	878.676	0.318	6.5947288657E+001			
8.7234757479E+000	-1.3122772133E+001	0.358	2.182	2.342			
1898.890	1.018	878.686	0.314	6.5524996195E+001			
8.6526830160E+000	-1.3084473784E+001	0.356	2.179	2.339			
1898.989	1.005	878.718	0.324	6.4226579358E+001			
8.4355387531E+000	-1.3189955793E+001	0.351	2.168	2.329			
1899.291	0.959	878.816	0.337	6.0151352067E+001			
7.7593737286E+000	-1.4053460108E+001	0.335	2.137	2.298			
1899.460	0.938	878.876	0.362	5.7726303590E+001			
7.3605552152E+000	-1.4429376540E+001	0.325	2.115	2.277			
1899.698	0.911	878.963	0.381	5.4277621560E+001			
6.7959677219E+000	-1.4854798187E+001	0.309	2.080	2.242			
1900.000	0.875	879.082	0.406	4.9662074654E+001			
6.0457040683E+000	-1.5492970893E+001	0.286	2.028	2.187			
1900.302	0.845	879.208	0.443	4.4919596696E+001			
5.2825359516E+000	-1.7344308991E+001	0.260	1.965	2.118			
1900.438	0.843	879.276	0.504	4.2455224390E+001			
4.8923299328E+000	-1.8046633158E+001	0.245	1.927	2.076			
1900.740	0.826	879.429	0.482	3.7030544621E+001			
4.0460660584E+000	-1.6683810548E+001	0.213	1.842	1.981			
1901.042	0.794	879.568	0.458	3.2377911587E+001			
3.3460773904E+000	-1.5073549855E+001	0.187	1.765	1.892			
1901.231	0.774	879.654	0.503	2.9563028817E+001			
2.9371296690E+000	-1.5265937173E+001	0.173	1.719	1.840			
1901.520	0.754	879.808	0.531	2.4977847011E+001			
2.3240962546E+000	-1.5374844651E+001	0.152	1.647	1.764			
1901.822	0.733	879.968	0.509	2.0493071359E+001			
1.7703172226E+000	-1.3902884943E+001	0.134	1.581	1.704			
1902.124	0.699	880.116	0.487	1.6580261817E+001			
1.3208081449E+000	-1.2159696743E+001	0.122	1.529	1.662			
1902.145	0.696	880.125	0.472	1.6323721738E+001			
1.2922251758E+000	-1.2054650422E+001	0.122	1.526	1.660			
1902.447	0.647	880.268	0.456	1.2894687564E+001			
9.5016947041E-001	-1.0571054722E+001	0.114	1.493	1.648			
1902.749	0.588	880.401	0.427	9.9386201585E+000			
6.8688930589E-001	-9.1210754806E+000	0.109	1.475	1.655			
1903.051	0.521	880.526	0.408	7.3853987571E+000			
4.8275927542E-001	-7.6616855694E+000	0.105	1.469	1.681			
1903.114	0.505	880.550	0.380	6.9154174489E+000			
4.4783133245E-001	-6.9250912152E+000	0.105	1.470	1.516			
1903.130	0.501	880.556	0.381	6.8064628925E+000			
4.4018287076E-001	-6.7706397047E+000	0.105	1.470	1.518			
1903.432	0.425	880.671	0.379	4.8056859648E+000			
3.1346174604E-001	-5.7205046732E+000	0.103	1.494	1.572			

```
    1903.466       0.415     880.683       0.404   4.6167196405E+000
3.0274283850E-001  -5.6611190329E+000       0.103       1.498       1.579
    1903.768       0.342     880.807       0.429   2.7949636800E+000
2.0480934307E-001  -5.7978215481E+000       0.103       1.555       1.671
    1904.070       0.280     880.942       0.444   1.1147342190E+000
1.2453543217E-001  -4.4066874276E+000       0.102       1.655       1.813
    1904.160       0.260     880.981       0.488   7.4786284585E-001
1.0970070850E-001  -4.3084169663E+000       0.102       1.687       1.859
    1904.462       0.216     881.133       0.564  -8.0348168540E-001
4.9545881435E-002  -5.2030793813E+000       0.102       1.877       2.116
    1904.764       0.207     881.321       0.581  -2.3948879251E+000
-1.2971323579E-003  -3.6424122414E+000       0.102       2.274       2.616
    1905.066       0.173     881.485       0.526  -3.0035622610E+000
-1.5309976492E-002  -9.3447094423E-001       0.102       3.057       3.603
    1905.368       0.131     881.639       0.497  -2.9593246875E+000
-1.4370619338E-002   1.2198028678E+000       0.102       4.418       5.354
    1905.670       0.079     881.785       0.482  -2.2667800360E+000
-7.0935125974E-003   3.2808225506E+000       0.102       7.635       9.561
    1905.972       0.028     881.930       0.482  -9.7765059710E-001
-1.5619353792E-003   5.3697061191E+000       0.102      20.399      20.672

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
    1875.801       0.209       0.229     -23.832      -0.410      -0.094
15.365       3.513
    1876.010       0.302       0.330     -23.832      -1.490      -0.492
15.541       5.131
    1876.312       0.302       0.330     -23.832      -2.788      -0.921
16.058       5.302
```

```
    1876.614       0.302       0.330     -23.832      -4.086      -1.349
16.713       5.518
    1876.916       0.302       0.330     -23.832      -5.384      -1.778
17.527       5.787
    1877.218       0.302       0.330     -23.832      -6.683      -2.206
18.735       6.186
    1877.520       0.302       0.330     -23.832      -7.981      -2.635
19.132       6.317
    1877.822       0.302       0.330     -23.832      -9.279      -3.064
19.846       6.552
    1878.124       0.302       0.330     -23.832     -10.577      -3.492
20.800       6.867
    1878.426       0.187       0.204     -23.832     -11.628      -2.376
21.283       4.349
    1878.613       0.047       0.051     -22.553     -11.621      -0.591
21.739       1.106
    1878.660       0.302       0.327     -22.553     -12.273      -4.014
22.744       7.438
    1878.962       0.302       0.327     -22.553     -13.392      -4.379
23.802       7.784
    1879.264       0.302       0.327     -22.553     -14.511      -4.745
25.306       8.276
    1879.566       0.271       0.294     -22.553     -15.573      -4.572
26.204       7.693
    1879.837       0.089       0.097     -22.553     -16.250      -1.569
29.104       2.811
    1879.926       0.302       0.321     -19.628     -15.141      -4.855
30.728       9.853
    1880.228       0.302       0.321     -19.628     -16.083      -5.157
33.082      10.607
    1880.530       0.267       0.284     -19.628     -16.970      -4.816
32.656       9.268
    1880.798       0.302       0.314     -15.799     -14.726      -4.622
33.383      10.478
    1881.100       0.120       0.125     -15.799     -15.187      -1.899
33.469       4.185
    1881.220       0.293       0.304     -15.799     -15.638      -4.754
33.886      10.302
    1881.513       0.302       0.308     -10.866     -11.457      -3.523
34.228      10.526
    1881.815       0.302       0.308     -10.866     -11.818      -3.634
33.889      10.422
    1882.117       0.023       0.024     -10.866     -12.013      -0.287
33.485       0.799
    1882.140       0.087       0.088     -10.866     -12.079      -1.068
33.519       2.963
    1882.227       0.302       0.304      -6.864      -7.864      -2.392
33.891      10.309
    1882.529       0.302       0.304      -6.864      -8.043      -2.447
34.057      10.360
    1882.831       0.034       0.034      -6.864      -8.143      -0.280
34.020       1.168
    1882.865       0.302       0.302      -2.737      -3.302      -0.999
33.779      10.213
```

1883.167	0.293	0.293	-2.737	-3.352	-0.984	33.899	9.947
1883.460	0.103	0.103	-2.737	-3.389	-0.351	33.854	3.502
1883.563	0.047	0.047	0.737	0.918	0.043	33.452	1.561
1883.610	0.302	0.302	0.737	0.926	0.280	33.720	10.185
1883.912	0.302	0.302	0.737	0.941	0.284	33.875	10.231
1884.214	0.105	0.105	0.737	0.951	0.100	33.882	3.551
1884.319	0.302	0.303	3.308	4.298	1.300	33.651	10.180
1884.621	0.302	0.303	3.308	4.349	1.315	33.776	10.218
1884.923	0.127	0.127	3.308	4.384	0.558	33.856	4.312
1885.050	0.194	0.194	3.308	4.412	0.857	33.954	6.594
1885.244	0.302	0.303	4.340	5.832	1.766	33.917	10.273
1885.546	0.302	0.303	4.340	5.893	1.785	34.003	10.299
1885.848	0.215	0.215	4.340	5.946	1.281	34.126	7.353
1886.063	0.302	0.303	5.566	7.668	2.327	34.065	10.337
1886.365	0.302	0.303	5.566	7.734	2.347	34.210	10.381
1886.667	0.163	0.164	5.566	7.784	1.276	34.306	5.625
1886.830	0.130	0.131	6.887	9.635	1.262	34.138	4.472
1886.960	0.302	0.304	6.887	9.659	2.938	34.181	10.398
1887.262	0.301	0.303	6.887	9.681	2.933	34.181	10.356
1887.563	0.302	0.305	8.244	11.555	3.526	33.927	10.353
1887.865	0.135	0.137	8.244	11.558	1.579	33.885	4.629
1888.000	0.302	0.305	8.244	11.595	3.538	33.970	10.366
1888.302	0.004	0.004	8.244	11.631	0.048	34.029	0.141
1888.306	0.302	0.306	9.535	13.420	4.110	33.875	10.374
1888.608	0.302	0.306	9.535	13.479	4.128	33.987	10.408
1888.910	0.118	0.120	9.535	13.520	1.616	34.058	4.072
1889.028	0.032	0.033	10.814	15.268	0.497	33.832	1.101

1889.060 0.302 0.307 10.814 15.290 4.701
33.892 10.421
1889.362 0.302 0.307 10.814 15.330 4.714
33.979 10.448
1889.664 0.107 0.109 10.814 15.358 1.678
34.025 3.718
1889.771 0.302 0.309 12.006 16.972 5.240
33.821 10.443
1890.073 0.067 0.068 12.006 16.982 1.157
33.861 2.307
1890.140 0.302 0.309 12.006 16.927 5.226
33.761 10.424
1890.442 0.097 0.099 12.006 16.852 1.676
33.627 3.344
1890.539 0.211 0.216 13.060 18.160 3.928
33.310 7.205
1890.750 0.280 0.287 13.060 18.178 5.225
33.378 9.594
1891.030 0.180 0.185 13.060 18.293 3.380
33.643 6.217
1891.210 0.161 0.165 13.060 18.322 3.025
33.727 5.568
1891.371 0.302 0.311 13.955 19.421 6.044
33.512 10.429
1891.673 0.302 0.311 13.955 19.336 6.017
33.494 10.423
1891.975 0.171 0.176 13.955 19.269 3.387
33.449 5.879
1892.145 0.302 0.313 14.938 20.420 6.383
33.193 10.375
1892.447 0.302 0.313 14.938 20.301 6.346
33.180 10.371
1892.749 0.147 0.152 14.938 20.213 3.071
33.170 5.040
1892.896 0.302 0.314 15.963 21.349 6.706
32.805 10.305
1893.198 0.302 0.314 15.963 21.191 6.657
32.672 10.263
1893.500 0.128 0.133 15.963 21.079 2.808
32.628 4.346
1893.628 0.302 0.316 16.985 22.136 6.990
32.237 10.180
1893.930 0.302 0.316 16.985 21.936 6.927
32.085 10.132
1894.232 0.128 0.133 16.985 21.793 2.909
32.039 4.276
1894.360 0.015 0.015 16.985 21.746 0.332
31.983 0.488
1894.375 0.302 0.318 18.002 22.750 7.224
31.640 10.047
1894.677 0.302 0.318 18.002 22.504 7.146
31.542 10.016
1894.979 0.130 0.137 18.002 22.327 3.058
31.536 4.319

1895.109	0.302	0.319	18.996	23.176	7.403	31.195	9.964
1895.411	0.302	0.319	18.996	22.882	7.309	31.098	9.933
1895.713	0.150	0.159	18.996	22.661	3.606	31.091	4.948
1895.863	0.302	0.321	19.927	23.344	7.499	30.855	9.912
1896.165	0.302	0.321	19.927	23.001	7.389	30.670	9.852
1896.467	0.179	0.190	19.927	22.728	4.318	30.535	5.801
1896.646	0.302	0.323	20.753	23.203	7.494	30.255	9.771
1896.948	0.302	0.323	20.753	22.815	7.368	30.284	9.781
1897.250	0.241	0.257	20.753	22.466	5.781	30.124	7.752
1897.491	0.269	0.291	22.210	23.354	6.795	29.695	8.640
1897.760	0.302	0.326	22.210	22.905	7.472	29.267	9.547
1898.062	0.192	0.207	22.210	22.518	4.663	29.005	6.006
1898.254	0.302	0.330	23.857	23.352	7.711	28.295	9.344
1898.556	0.302	0.330	23.857	22.774	7.520	27.895	9.212
1898.858	0.032	0.035	23.857	22.453	0.792	27.785	0.981
1898.890	0.099	0.108	23.857	22.332	2.422	27.697	3.004
1898.989	0.302	0.335	25.592	23.094	7.733	27.020	9.048
1899.291	0.169	0.187	25.592	22.575	4.225	26.967	5.047
1899.460	0.238	0.263	25.592	22.127	5.828	26.770	7.051
1899.698	0.302	0.340	27.272	22.464	7.633	26.183	8.896
1900.000	0.302	0.340	27.272	21.676	7.365	25.957	8.820
1900.302	0.136	0.153	27.272	21.104	3.235	26.206	4.018
1900.438	0.302	0.347	29.373	21.485	7.446	25.414	8.808
1900.740	0.302	0.347	29.373	20.533	7.116	24.734	8.572
1901.042	0.189	0.217	29.373	19.758	4.293	24.463	5.316
1901.231	0.289	0.337	31.007	19.581	6.598	23.767	8.008
1901.520	0.302	0.352	31.007	18.516	6.524	23.250	8.193

1901.822	0.302	0.352	31.007	17.428	6.141	22.687	7.994
1902.124	0.021	0.025	31.007	16.846	0.417	22.657	0.560
1902.145	0.302	0.358	32.412	16.620	5.946	21.730	7.774
1902.447	0.302	0.358	32.412	15.410	5.513	21.159	7.569
1902.749	0.302	0.358	32.412	14.200	5.080	20.632	7.381
1903.051	0.063	0.074	32.412	13.469	1.000	20.485	1.521
1903.114	0.016	0.019	32.412	13.313	0.253	18.125	0.345
1903.130	0.302	0.358	32.412	12.669	4.532	17.693	6.329
1903.432	0.034	0.040	32.412	11.988	0.477	17.584	0.700
1903.466	0.302	0.361	33.108	11.409	4.113	17.109	6.169
1903.768	0.302	0.361	33.108	10.122	3.650	16.748	6.038
1904.070	0.090	0.108	33.108	9.287	1.002	16.654	1.796
1904.160	0.302	0.361	33.108	8.400	3.028	16.315	5.882
1904.462	0.302	0.361	33.108	7.009	2.527	16.091	5.802
1904.764	0.302	0.361	33.108	5.619	2.026	15.862	5.719
1905.066	0.302	0.361	33.108	4.229	1.525	15.701	5.661
1905.368	0.302	0.361	33.108	2.839	1.024	15.446	5.569
1905.670	0.302	0.361	33.108	1.449	0.522	15.221	5.488
1905.972	0.164	0.196	33.108	0.377	0.074	15.052	2.944

LEGENDA SIMBOLI

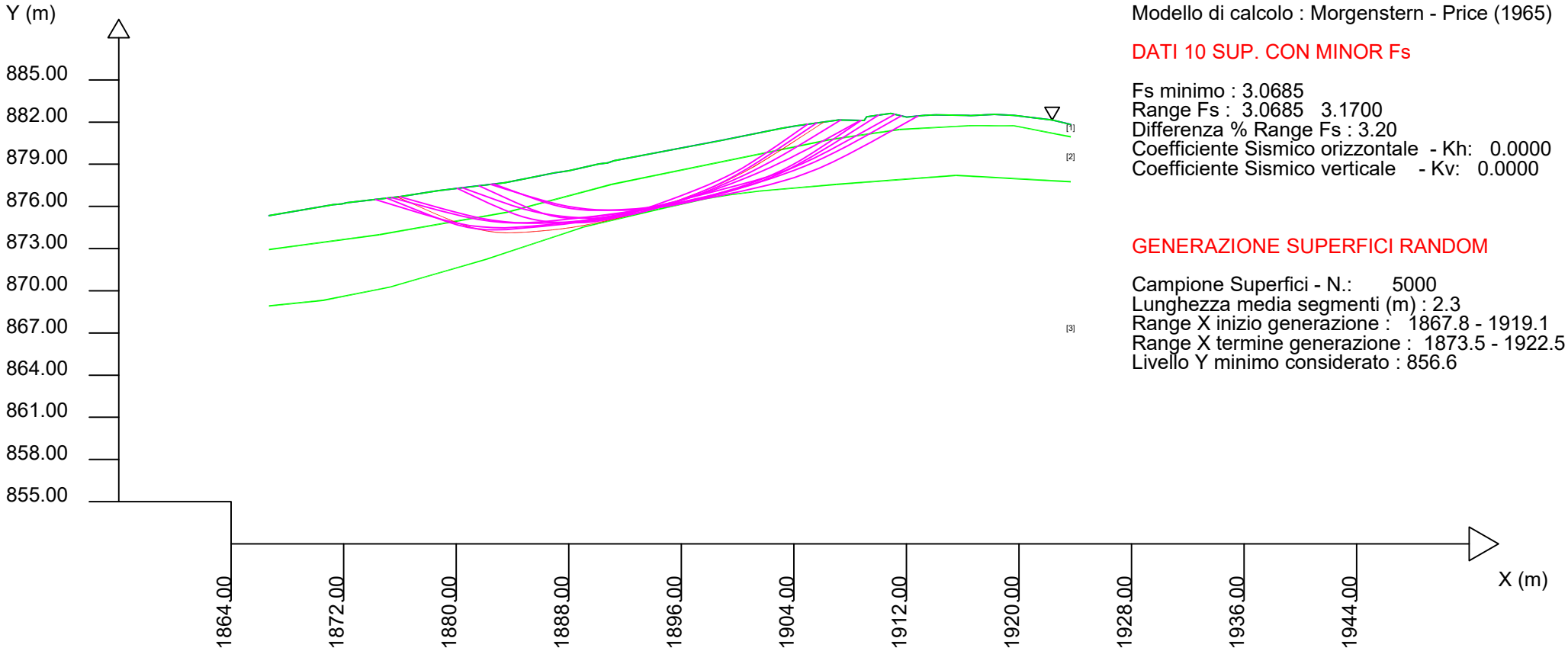
X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(°) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m) : Forza resistente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

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



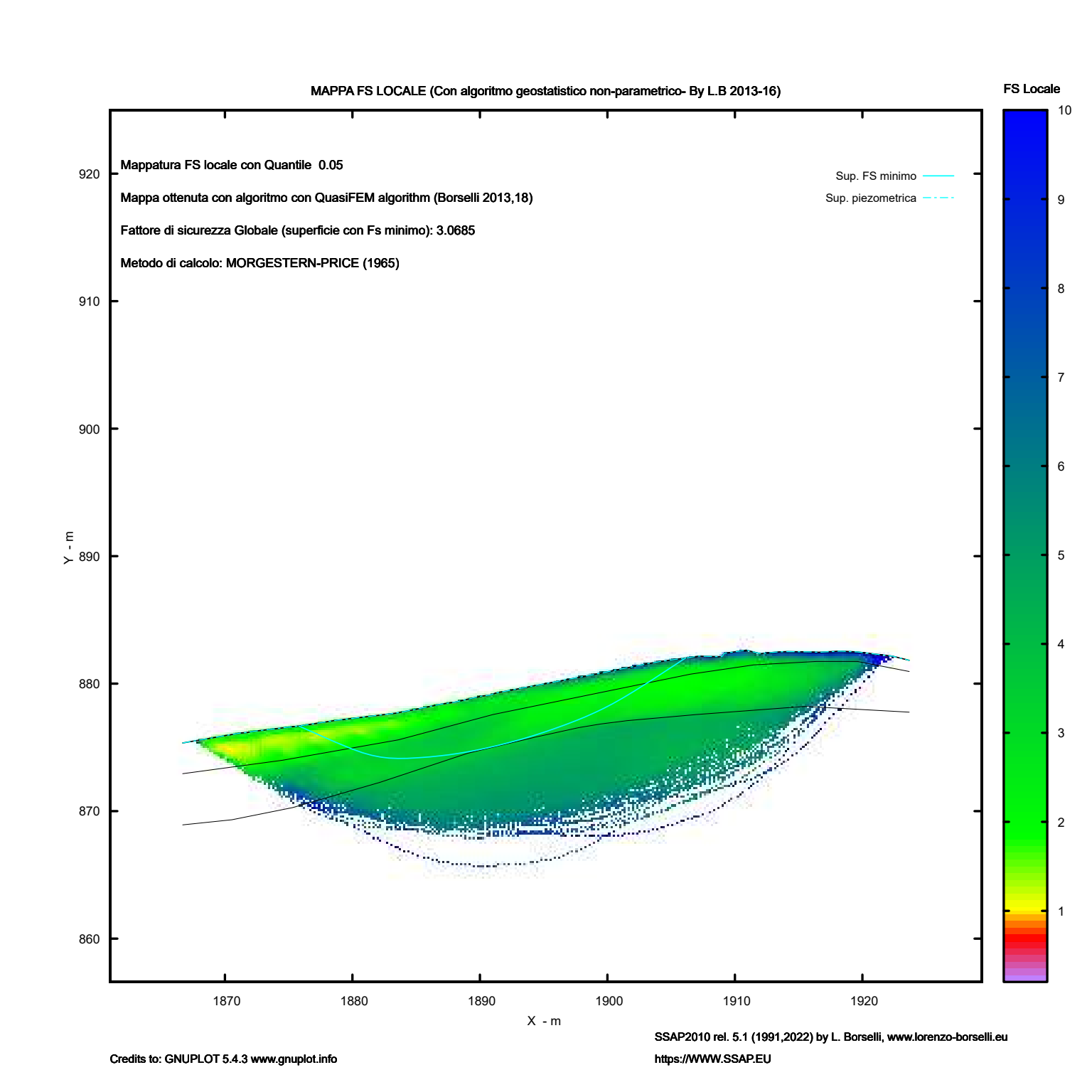
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.0685
Range Fs : 3.0685 3.1700
Differenza % Range Fs : 3.20
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1867.8 - 1919.1
Range X termine generazione : 1873.5 - 1922.5
Livello Y minimo considerato : 856.6


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.0685
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
920
910
900
890
880
870
860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae3\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae3 Sismica.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
1866.68	875.34	1866.68	872.93	1866.68	868.92	-	-
1871.25	876.13	1874.53	873.99	1870.55	869.32	-	-
1871.86	876.18	1883.61	875.59	1875.30	870.27	-	-
1872.22	876.26	1891.03	877.57	1882.14	872.25	-	-
1876.01	876.70	1906.51	880.74	1889.06	874.54	-	-
1878.66	877.11	1911.50	881.47	1894.36	875.80	-	-
1881.22	877.42	1916.40	881.74	1897.76	876.55	-	-
1883.46	877.69	1919.62	881.74	1899.46	876.83	-	-
1885.05	878.00	1923.68	880.95	1901.52	877.09	-	-
1886.96	878.39	-	-	1906.99	877.57	-	-
1888.00	878.54	-	-	1915.51	878.21	-	-
1890.14	879.02	-	-	1923.68	877.76	-	-
1890.75	879.09	-	-	-	-	-	-
1891.21	879.25	-	-	-	-	-	-
1898.89	880.70	-	-	-	-	-	-
1903.13	881.56	-	-	-	-	-	-
1904.16	881.74	-	-	-	-	-	-
1907.17	882.15	-	-	-	-	-	-
1908.99	882.11	-	-	-	-	-	-
1909.17	882.38	-	-	-	-	-	-
1910.89	882.62	-	-	-	-	-	-
1912.01	882.35	-	-	-	-	-	-
1913.30	882.48	-	-	-	-	-	-
1914.09	882.51	-	-	-	-	-	-

1916.23	882.48	-	-	-	-	-	-
1916.57	882.46	-	-	-	-	-	-
1918.24	882.55	-	-	-	-	-	-
1919.63	882.48	-	-	-	-	-	-
1922.35	882.15	-	-	-	-	-	-
1923.68	881.83	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1866.68	875.34
1871.25	876.13
1871.86	876.18
1872.22	876.26
1876.01	876.70
1878.66	877.11
1881.22	877.42
1883.46	877.69
1885.05	878.00
1886.96	878.39
1888.00	878.54
1890.14	879.02
1890.75	879.09
1891.21	879.25
1898.89	880.70
1903.13	881.56
1904.16	881.74
1907.17	882.15
1908.99	882.11
1909.17	882.38
1910.89	882.62
1912.01	882.35
1913.30	882.48
1914.09	882.51
1916.23	882.48
1916.57	882.46
1918.24	882.55
1919.63	882.48
1922.35	882.15
1923.68	881.83

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3):   9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A   0
         Coefficiente K   0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)   0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`   Cu   Gamm   Gamm_sat
STR_IDX   sgci   GSI   mi   D
      STRATO 1   0.00   0.00   60.00   19.00   19.50
 5.050   0.00   0.00   0.00   0.00
      STRATO 2   0.00   0.00   80.00   20.00   20.50
10.023   0.00   0.00   0.00   0.00
      STRATO 3   0.00   0.00   300.00   22.00   22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM   - Chen   (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :   0.00   0.00   0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:   2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1867.82 1919.12
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):   856.59

```
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1873.52
 1922.54
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0810
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0405
      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 #
---------------------------------------------------------

       X(m)        Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 5.6026 #Lambda= 0.1808
    1868.093     875.584
    1871.342     874.565
    1872.933     874.091
    1874.029     873.799
    1874.973     873.583
    1875.863     873.419
    1876.715     873.293
    1877.613     873.192
    1878.567     873.115
    1879.659     873.056
    1880.595     873.036
    1881.475     873.052
    1882.301     873.104
    1883.181     873.201
    1884.002     873.327
    1884.866     873.499
    1885.770     873.716
    1886.797     873.996
    1887.765     874.267
```

1888.698	874.536
1889.613	874.807
1890.521	875.084
1891.432	875.369
1892.357	875.666
1893.308	875.979
1894.306	876.315
1895.214	876.648
1896.094	877.000
1896.944	877.371
1897.837	877.793
1898.792	878.290
1899.894	878.905
1901.488	879.849
1904.717	881.816

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.6097 #Lambda= 0.1879

1870.596	876.017
1874.012	874.496
1875.598	873.834
1876.644	873.461
1877.496	873.224
1878.355	873.069
1879.118	872.991
1879.962	872.969
1880.885	873.004
1882.036	873.101
1883.025	873.209
1883.941	873.337
1884.804	873.488
1885.695	873.674
1886.540	873.879
1887.416	874.121
1888.317	874.398
1889.302	874.727
1890.261	875.049
1891.196	875.364
1892.122	875.678
1893.035	875.989
1893.957	876.304
1894.883	876.623
1895.825	876.948
1896.783	877.280
1897.689	877.611
1898.580	877.957
1899.455	878.315
1900.356	878.704
1901.339	879.157
1902.457	879.698
1904.054	880.506
1907.233	882.149

X(m)	Y(m)
1869.362	875.804
1872.711	874.907
1874.358	874.489
1875.497	874.234
1876.483	874.045
1877.407	873.906
1878.294	873.800
1879.223	873.719
1880.201	873.662
1881.303	873.625
1882.273	873.619
1883.193	873.643
1884.067	873.697
1884.986	873.788
1885.857	873.906
1886.767	874.061
1887.716	874.254
1888.777	874.500
1889.764	874.742
1890.715	874.989
1891.642	875.244
1892.577	875.516
1893.501	875.800
1894.444	876.104
1895.415	876.431
1896.447	876.793
1897.401	877.150
1898.327	877.519
1899.227	877.903
1900.157	878.325
1901.165	878.817
1902.316	879.412
1903.968	880.309
1907.275	882.148

#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.6531 #Lambda= 0.1847

X(m)	Y(m)
1870.069	875.926
1873.262	874.882
1874.786	874.416
1875.817	874.148
1876.684	873.969
1877.526	873.851
1878.301	873.783
1879.126	873.754
1879.997	873.763
1881.012	873.811
1881.947	873.866
1882.840	873.930
1883.707	874.004

#Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.6848 #Lambda= 0.1915

1884.575	874.089
1885.433	874.186
1886.307	874.295
1887.203	874.419
1888.147	874.561
1889.034	874.709
1889.899	874.869
1890.744	875.041
1891.609	875.233
1892.464	875.439
1893.347	875.669
1894.271	875.926
1895.284	876.224
1896.161	876.516
1896.996	876.835
1897.786	877.178
1898.634	877.592
1899.522	878.087
1900.564	878.725
1902.093	879.734
1905.249	881.888

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7121 #Lambda= 0.2031

1873.195	876.373
1876.663	875.522
1878.338	875.142
1879.482	874.926
1880.456	874.785
1881.388	874.701
1882.258	874.660
1883.174	874.656
1884.131	874.688
1885.218	874.759
1886.236	874.835
1887.215	874.918
1888.172	875.009
1889.128	875.111
1890.078	875.221
1891.043	875.344
1892.031	875.480
1893.066	875.632
1894.035	875.791
1894.980	875.966
1895.903	876.155
1896.851	876.370
1897.779	876.600
1898.733	876.856
1899.719	877.140
1900.785	877.467
1901.765	877.788
1902.712	878.122
1903.631	878.471

1904.579	878.856
1905.605	879.308
1906.778	879.857
1908.461	880.687
1911.833	882.393

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7178 #Lambda= 0.1956

1869.838	875.886
1873.707	875.196
1875.629	874.876
1876.966	874.685
1878.132	874.549
1879.214	874.457
1880.262	874.395
1881.348	874.358
1882.479	874.346
1883.722	874.357
1884.848	874.393
1885.929	874.454
1886.970	874.541
1888.049	874.662
1889.084	874.805
1890.152	874.982
1891.250	875.192
1892.441	875.446
1893.584	875.698
1894.699	875.951
1895.798	876.208
1896.894	876.473
1897.991	876.745
1899.100	877.029
1900.232	877.326
1901.404	877.641
1902.506	877.959
1903.584	878.292
1904.639	878.641
1905.725	879.023
1906.909	879.474
1908.255	880.018
1910.181	880.836
1914.018	882.507

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7325 #Lambda= 0.1982

1874.623	876.539
1877.576	875.497
1878.983	875.031
1879.934	874.760
1880.732	874.577
1881.509	874.452
1882.225	874.376

1882.991	874.335
1883.809	874.331
1884.775	874.361
1885.633	874.406
1886.444	874.468
1887.219	874.547
1888.013	874.649
1888.778	874.767
1889.565	874.908
1890.374	875.073
1891.249	875.270
1892.087	875.466
1892.905	875.662
1893.711	875.863
1894.516	876.070
1895.327	876.285
1896.154	876.511
1897.012	876.753
1897.924	877.016
1898.722	877.278
1899.488	877.565
1900.216	877.876
1901.000	878.252
1901.820	878.700
1902.784	879.278
1904.195	880.192
1907.108	882.142

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8863 #Lambda= 0.2014

1870.060	875.924
1873.503	875.151
1875.176	874.804
1876.323	874.606
1877.305	874.476
1878.239	874.398
1879.117	874.359
1880.036	874.353
1880.992	874.380
1882.067	874.443
1883.078	874.511
1884.053	874.587
1885.008	874.670
1885.962	874.763
1886.909	874.865
1887.869	874.979
1888.847	875.104
1889.865	875.243
1890.835	875.389
1891.786	875.544
1892.722	875.711
1893.673	875.895
1894.619	876.091

1895.589 876.307
1896.599 876.545
1897.688 876.816
1898.647 877.087
1899.566 877.386
1900.442 877.710
1901.375 878.098
1902.357 878.565
1903.505 879.165
1905.181 880.109
1908.623 882.118

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8898 #Lambda= 0.1995
1876.490 876.774
1879.592 875.981
1881.080 875.629
1882.091 875.432
1882.946 875.308
1883.771 875.238
1884.533 875.208
1885.336 875.215
1886.174 875.258
1887.129 875.340
1888.044 875.419
1888.928 875.498
1889.800 875.577
1890.655 875.656
1891.520 875.738
1892.390 875.822
1893.276 875.908
1894.182 875.998
1895.031 876.100
1895.862 876.217
1896.675 876.351
1897.516 876.508
1898.340 876.682
1899.196 876.883
1900.095 877.113
1901.090 877.387
1901.953 877.656
1902.772 877.950
1903.547 878.267
1904.376 878.649
1905.245 879.105
1906.263 879.695
1907.756 880.625
1910.833 882.612

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8919 #Lambda= 0.1924
1878.803 877.127

1881.333	875.898
1882.507	875.361
1883.280	875.056
1883.909	874.858
1884.544	874.723
1885.104	874.647
1885.721	874.613
1886.392	874.621
1887.224	874.669
1887.962	874.725
1888.652	874.790
1889.313	874.866
1889.979	874.956
1890.630	875.059
1891.302	875.178
1892.001	875.315
1892.760	875.478
1893.444	875.642
1894.103	875.819
1894.736	876.011
1895.397	876.232
1896.032	876.465
1896.691	876.728
1897.378	877.023
1898.136	877.369
1898.833	877.701
1899.504	878.038
1900.156	878.382
1900.822	878.751
1901.548	879.178
1902.374	879.686
1903.556	880.442
1905.911	881.979

---------- 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	5.603	3011.0	537.4	2366.1	Surplus
2	5.610	3051.2	543.9	2398.5	Surplus
3	5.653	3068.0	542.7	2416.7	Surplus
4	5.685	2884.3	507.4	2275.4	Surplus
5	5.712	3095.4	541.9	2445.1	Surplus
6	5.718	3496.1	611.4	2762.3	Surplus
7	5.733	2681.6	467.8	2120.2	Surplus
8	5.886	3079.1	523.1	2451.4	Surplus
9	5.890	2770.7	470.4	2206.2	Surplus
10	5.892	2298.4	390.1	1830.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1830.3

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1868.093	0.340	-17.42	0.55	0.00	0.00	0.00	60.00
1868.432	0.340	-17.42	1.71	0.00	0.00	0.00	60.00
1868.772	0.340	-17.42	2.85	0.00	0.00	0.00	60.00
1869.111	0.340	-17.42	3.98	0.00	0.00	0.00	60.00
1869.451	0.340	-17.42	5.12	0.00	0.00	0.00	60.00
1869.790	0.340	-17.42	6.26	0.00	0.00	0.00	60.00
1870.130	0.340	-17.42	7.40	0.00	0.00	0.00	60.00
1870.469	0.081	-17.42	1.93	0.00	0.00	0.00	60.00
1870.550	0.340	-17.42	8.81	0.00	0.00	0.00	60.00
1870.890	0.340	-17.42	9.95	0.00	0.00	0.00	60.00
1871.229	0.021	-17.42	0.65	0.00	0.00	0.00	60.00
1871.250	0.092	-17.42	2.90	0.00	0.00	0.00	60.00
1871.342	0.340	-16.59	11.28	0.00	0.00	0.00	60.00
1871.681	0.179	-16.59	6.29	0.00	0.00	0.00	60.00
1871.860	0.340	-16.59	12.80	0.00	0.00	0.00	60.00
1872.200	0.020	-16.59	0.81	0.00	0.00	0.00	60.00
1872.220	0.340	-16.59	13.96	0.00	0.00	0.00	60.00
1872.560	0.340	-16.59	14.93	0.00	0.00	0.00	60.00
1872.899	0.034	-16.59	1.54	0.00	0.00		

```
0.00       60.00
    1872.933       0.340      -14.89       15.96        0.00        0.00
0.00       60.00
    1873.272       0.340      -14.89       16.85        0.00        0.00
0.00       60.00
    1873.612       0.110      -14.89        5.65        0.00        0.00
0.00       60.00
    1873.722       0.307      -14.89       16.28        0.00        0.00
0.00       80.00
    1874.029       0.340      -12.91       18.87        0.00        0.00
0.00       80.00
    1874.368       0.162      -12.91        9.29        0.00        0.00
0.00       80.00
    1874.530       0.340      -12.91       20.13        0.00        0.00
0.00       80.00
    1874.870       0.103      -12.91        6.28        0.00        0.00
0.00       80.00
    1874.973       0.327      -10.42       20.42        0.00        0.00
0.00       80.00
    1875.300       0.340      -10.42       21.90        0.00        0.00
0.00       80.00
    1875.640       0.223      -10.42       14.83        0.00        0.00
0.00       80.00
    1875.863       0.147       -8.42        9.92        0.00        0.00
0.00       80.00
    1876.010       0.340       -8.42       23.42        0.00        0.00
0.00       80.00
    1876.350       0.340       -8.42       24.17        0.00        0.00
0.00       80.00
    1876.689       0.026       -8.42        1.89        0.00        0.00
0.00       80.00
    1876.715       0.340       -6.42       24.93        0.00        0.00
0.00       80.00
    1877.055       0.340       -6.42       25.59        0.00        0.00
0.00       80.00
    1877.394       0.219       -6.42       16.88        0.00        0.00
0.00       80.00
    1877.613       0.340       -4.60       26.64        0.00        0.00
0.00       80.00
    1877.953       0.340       -4.60       27.22        0.00        0.00
0.00       80.00
    1878.292       0.275       -4.60       22.46        0.00        0.00
0.00       80.00
    1878.567       0.093       -3.10        7.67        0.00        0.00
0.00       80.00
    1878.660       0.340       -3.10       28.34        0.00        0.00
0.00       80.00
    1879.000       0.340       -3.10       28.78        0.00        0.00
0.00       80.00
    1879.339       0.320       -3.10       27.49        0.00        0.00
0.00       80.00
    1879.659       0.340       -1.25       29.59        0.00        0.00
0.00       80.00
    1879.998       0.340       -1.25       29.94        0.00        0.00
```

0.00 80.00
1880.338 0.258 -1.25 22.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1880.595 0.340 1.05 30.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1880.935 0.285 1.05 25.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1881.220 0.255 1.05 23.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1881.475 0.340 3.65 31.14 0.00 0.00
0.00 80.00
1881.814 0.326 3.65 30.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1882.140 0.161 3.65 14.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1882.301 0.340 6.24 31.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1882.641 0.340 6.24 31.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1882.980 0.201 6.24 18.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1883.181 0.279 8.75 25.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1883.460 0.150 8.75 13.90 0.00 0.00
0.00 80.00
1883.610 0.340 8.75 31.55 0.00 0.00
0.00 80.00
1883.950 0.052 8.75 4.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1884.002 0.340 11.26 31.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1884.341 0.340 11.26 31.61 0.00 0.00
0.00 80.00
1884.681 0.185 11.26 17.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1884.866 0.184 13.47 17.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1885.050 0.340 13.47 31.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1885.390 0.340 13.47 31.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1885.729 0.041 13.47 3.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1885.770 0.340 15.27 31.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1886.110 0.340 15.27 31.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1886.449 0.340 15.27 30.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1886.789 0.008 15.27 0.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1886.797 0.163 15.65 14.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1886.960 0.340 15.65 30.66 0.00 0.00

0.00 80.00
1887.300 0.340 15.65 30.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1887.639 0.126 15.65 11.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1887.765 0.235 16.07 20.72 0.00 0.00
0.00 80.00
1888.000 0.340 16.07 29.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1888.340 0.340 16.07 29.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1888.679 0.019 16.07 1.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1888.698 0.340 16.51 29.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1889.038 0.022 16.51 1.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1889.060 0.340 16.51 29.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1889.400 0.213 16.51 18.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1889.613 0.340 16.95 28.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1889.952 0.188 16.95 15.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1890.140 0.340 16.95 28.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1890.480 0.042 16.95 3.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1890.521 0.229 17.38 18.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1890.750 0.280 17.38 23.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1891.030 0.180 17.38 14.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1891.210 0.222 17.38 18.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1891.432 0.340 17.81 27.67 0.00 0.00
0.00 80.00
1891.771 0.340 17.81 27.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1892.111 0.246 17.81 19.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1892.357 0.340 18.22 26.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1892.696 0.340 18.22 26.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1893.036 0.273 18.22 20.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1893.308 0.340 18.60 25.80 0.00 0.00
0.00 80.00
1893.648 0.340 18.60 25.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1893.987 0.319 18.60 23.57 0.00 0.00

0.00 80.00
1894.306 0.054 20.11 3.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1894.360 0.340 20.11 24.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1894.700 0.340 20.11 24.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1895.039 0.175 20.11 12.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1895.214 0.340 21.81 23.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1895.553 0.340 21.81 22.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1895.893 0.201 21.81 13.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1896.094 0.340 23.59 22.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1896.434 0.340 23.59 21.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1896.773 0.171 23.59 10.61 0.00 0.00
0.00 80.00
1896.944 0.340 25.31 20.55 0.00 0.00
0.00 80.00
1897.284 0.340 25.31 19.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1897.623 0.137 25.31 7.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1897.760 0.077 25.31 4.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1897.837 0.340 27.48 18.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1898.177 0.340 27.48 17.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1898.516 0.276 27.48 13.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1898.792 0.098 29.18 4.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1898.890 0.340 29.18 16.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1899.230 0.230 29.18 10.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1899.460 0.340 29.18 14.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1899.800 0.095 29.18 3.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1899.894 0.340 30.63 13.46 0.00 0.00
0.00 80.00
1900.234 0.340 30.63 12.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1900.573 0.340 30.63 11.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1900.913 0.220 30.63 6.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1901.133 0.340 30.63 9.99 0.00 0.00

```
0.00       60.00
    1901.473       0.015       30.63        0.43        0.00        0.00
0.00       60.00
    1901.488       0.032       31.35        0.88        0.00        0.00
0.00       60.00
    1901.520       0.340       31.35        8.93        0.00        0.00
0.00       60.00
    1901.860       0.340       31.35        7.98        0.00        0.00
0.00       60.00
    1902.199       0.340       31.35        7.03        0.00        0.00
0.00       60.00
    1902.539       0.340       31.35        6.08        0.00        0.00
0.00       60.00
    1902.878       0.252       31.35        3.90        0.00        0.00
0.00       60.00
    1903.130       0.340       31.35        4.39        0.00        0.00
0.00       60.00
    1903.470       0.340       31.35        3.37        0.00        0.00
0.00       60.00
    1903.809       0.340       31.35        2.36        0.00        0.00
0.00       60.00
    1904.149       0.011       31.35        0.06        0.00        0.00
0.00       60.00
    1904.160       0.340       31.35        1.26        0.00        0.00
0.00       60.00
    1904.500       0.217       31.35        0.23        0.00        0.00
0.00       60.00

------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)        (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)              (kN)          (--)          (--)         (--)
    1868.093       0.000     875.584      -0.153   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   2.7251054898E+001       0.187       8.341       6.010
```

1868.432	0.055	875.532	-0.153	8.2071498942E+000			
1.4823711330E-002	2.1097336190E+001		0.187	8.341	6.010		
1868.772	0.109	875.480	-0.153	1.4325109613E+001			
5.3525511864E-002	1.6549248245E+001		0.187	4.385	3.235		
1869.111	0.164	875.428	-0.165	1.9444103839E+001			
1.4103508439E-001	1.6508858367E+001		0.187	3.475	2.600		
1869.451	0.210	875.368	-0.180	2.5534638795E+001			
3.5106737795E-001	1.8960509858E+001		0.187	3.234	2.422		
1869.790	0.254	875.306	-0.181	3.2318306514E+001			
7.1028143080E-001	1.9837904004E+001		0.187	3.237	2.408		
1870.130	0.301	875.246	-0.167	3.9004592858E+001			
1.1734121514E+000	1.8949570665E+001		0.188	3.357	2.463		
1870.469	0.354	875.192	-0.153	4.5185081468E+001			
1.6939008669E+000	1.6078509181E+001		0.193	3.505	2.529		
1870.550	0.368	875.181	-0.140	4.6441959391E+001			
1.7968903963E+000	1.5785424839E+001		0.193	3.529	2.538		
1870.890	0.427	875.133	-0.137	5.2104389011E+001			
2.3301232618E+000	1.6363843753E+001		0.199	3.701	2.611		
1871.229	0.489	875.089	-0.132	5.7553023524E+001			
2.9156401243E+000	1.5418624432E+001		0.206	3.943	2.713		
1871.250	0.493	875.086	-0.126	5.7875982495E+001			
2.9523066519E+000	1.5408782170E+001		0.206	3.960	2.719		
1871.342	0.510	875.074	-0.133	5.9302966734E+001			
3.1170040711E+000	1.5889230122E+001		0.209	4.036	2.749		
1871.681	0.565	875.029	-0.134	6.5140297777E+001			
3.8812906633E+000	1.7228322579E+001		0.221	4.405	2.877		
1871.860	0.595	875.005	-0.133	6.8221392105E+001			
4.3179895989E+000	1.7520028778E+001		0.229	4.638	2.946		
1872.200	0.650	874.959	-0.134	7.4345958091E+001			
5.2356007928E+000	1.8676893176E+001		0.246	5.199	3.084		
1872.220	0.654	874.957	-0.144	7.4729614707E+001			
5.2960772362E+000	1.8802451207E+001		0.247	5.240	3.092		
1872.560	0.706	874.908	-0.148	8.1602768378E+001			
6.4285593521E+000	2.1283343975E+001		0.269	6.085	3.236		
1872.899	0.756	874.856	-0.151	8.9181023767E+001			
7.7653864542E+000	2.1541723182E+001		0.298	7.335	3.380		
1872.933	0.761	874.852	-0.147	8.9906814577E+001			
7.8991223695E+000	2.1613018014E+001		0.301	7.481	3.393		
1873.272	0.801	874.801	-0.148	9.7752292628E+001			
9.3811055143E+000	2.3567578091E+001		0.334	9.355	3.521		
1873.612	0.841	874.751	-0.143	1.0590922059E+002			
1.0980743823E+001	2.3027318552E+001		0.373	12.087	3.635		
1873.722	0.856	874.737	-0.134	1.0840720511E+002			
1.1494220219E+001	2.3225930295E+001		0.384	13.054	4.881		
1874.029	0.896	874.696	-0.129	1.1597991675E+002			
1.3068339635E+001	2.4334246945E+001		0.418	16.374	4.971		
1874.368	0.932	874.654	-0.122	1.2411057281E+002			
1.4800640626E+001	2.4231631774E+001		0.454	20.396	5.046		
1874.530	0.950	874.634	-0.111	1.2805434285E+002			
1.5656931213E+001	2.4168056220E+001		0.471	22.007	5.075		
1874.870	0.991	874.598	-0.106	1.3611814074E+002			
1.7442140114E+001	2.3301463868E+001		0.503	23.447	5.123		
1874.973	1.005	874.587	-0.095	1.3850731147E+002			
1.7977940567E+001	2.3023222933E+001		0.512	23.306	5.136		

1875.300	1.034	874.557	-0.086	1.4589730665E+002		
1.9652021884E+001	2.2076741615E+001	0.539	21.751	5.177		
1875.640	1.070	874.530	-0.078	1.5321712437E+002		
2.1337552117E+001	2.1567031946E+001	0.564	18.877	5.221		
1875.863	1.094	874.513	-0.069	1.5803808163E+002		
2.2458551524E+001	1.9956350104E+001	0.579	16.967	5.253		
1876.010	1.107	874.504	-0.056	1.6081569760E+002		
2.3111751609E+001	1.8849253234E+001	0.588	15.835	5.274		
1876.350	1.139	874.486	-0.051	1.6717990679E+002		
2.4628009066E+001	1.9325588805E+001	0.606	13.507	5.330		
1876.689	1.173	874.469	-0.048	1.7393778920E+002		
2.6257264446E+001	1.8136399818E+001	0.624	11.527	5.403		
1876.715	1.175	874.468	-0.036	1.7440789282E+002		
2.6371274435E+001	1.8002684869E+001	0.625	11.403	5.408		
1877.055	1.202	874.456	-0.031	1.8053024954E+002		
2.7868143764E+001	1.7447693228E+001	0.641	10.019	5.489		
1877.394	1.231	874.447	-0.024	1.8625489169E+002		
2.9276415655E+001	1.6645859322E+001	0.655	9.027	5.574		
1877.613	1.251	874.443	-0.017	1.8987396545E+002		
3.0169401027E+001	1.6280783450E+001	0.663	8.494	5.634		
1877.953	1.273	874.438	-0.012	1.9528274601E+002		
3.1509262508E+001	1.5408145420E+001	0.675	7.830	5.732		
1878.292	1.298	874.435	-0.006	2.0033610958E+002		
3.2761748032E+001	1.4258937362E+001	0.685	7.321	5.831		
1878.567	1.319	874.434	-0.002	2.0411541185E+002		
3.3696296603E+001	1.2955443142E+001	0.693	6.985	5.914		
1878.660	1.324	874.434	0.003	2.0529290908E+002		
3.3987346942E+001	1.2802414431E+001	0.695	6.892	5.941		
1879.000	1.344	874.435	0.007	2.0978356364E+002		
3.5096699098E+001	1.2492722938E+001	0.704	6.576	6.049		
1879.339	1.365	874.439	0.013	2.1377547882E+002		
3.6076959706E+001	1.1454202992E+001	0.711	6.343	6.159		
1879.659	1.388	874.444	0.019	2.1734491137E+002		
3.6951391553E+001	1.0517804468E+001	0.716	6.163	6.267		
1879.998	1.403	874.452	0.028	2.2068122897E+002		
3.7771306717E+001	9.5019838884E+000	0.721	6.035	6.384		
1880.338	1.422	874.463	0.036	2.2379676669E+002		
3.8540508166E+001	8.6141669323E+000	0.725	5.951	6.513		
1880.595	1.438	874.473	0.044	2.2590739183E+002		
3.9067547510E+001	7.5005738885E+000	0.728	5.915	6.615		
1880.935	1.448	874.489	0.052	2.2814699472E+002		
3.9640324406E+001	5.4611567984E+000	0.730	5.909	6.747		
1881.220	1.459	874.506	0.064	2.2943201890E+002		
3.9984962345E+001	3.7807981907E+000	0.731	5.944	6.857		
1881.475	1.472	874.524	0.076	2.3023012776E+002		
4.0223037624E+001	2.5740280201E+000	0.730	6.005	6.962		
1881.814	1.478	874.551	0.087	2.3085220543E+002		
4.0452660935E+001	1.0163474270E+000	0.729	6.103	7.107		
1882.140	1.487	874.582	0.096	2.3092832813E+002		
4.0567392513E+001	-4.5092041557E-001	0.727	6.219	7.255		
1882.301	1.493	874.598	0.105	2.3080093526E+002		
4.0591408794E+001	-1.1407488852E+000	0.726	6.282	7.329		
1882.641	1.492	874.634	0.115	2.3016296123E+002		
4.0569287115E+001	-2.7755201616E+000	0.722	6.411	7.486		

```
    1882.980       1.497     874.676       0.126   2.2891635466E+002
4.0431798488E+001  -4.1088647991E+000       0.718       6.545       7.656
    1883.181       1.501     874.702       0.130   2.2803842666E+002
4.0321520736E+001  -4.7187310464E+000       0.714       6.625       7.756
    1883.460       1.495     874.738       0.138   2.2658740433E+002
4.0123419061E+001  -6.2410907054E+000       0.710       6.720       7.894
    1883.610       1.494     874.761       0.155   2.2556766001E+002
3.9972673132E+001  -7.0143431578E+000       0.706       6.763       7.972
    1883.950       1.495     874.814       0.159   2.2302027561E+002
3.9582928119E+001  -8.2395456523E+000       0.698       6.855       8.155
    1884.002       1.496     874.823       0.171   2.2258282567E+002
3.9514740672E+001  -8.4271195296E+000       0.697       6.870       8.185
    1884.341       1.486     874.881       0.179   2.1955892829E+002
3.9036727087E+001  -9.6380079701E+000       0.688       6.942       8.373
    1884.681       1.482     874.945       0.200   2.1603860988E+002
3.8463349314E+001  -1.1976438273E+001       0.677       6.986       8.563
    1884.866       1.487     874.986       0.217   2.1365683963E+002
3.8066642745E+001  -1.2622758823E+001       0.670       7.000       8.675
    1885.050       1.481     875.025       0.222   2.1137850849E+002
3.7684932126E+001  -1.2854405220E+001       0.664       7.002       8.776
    1885.390       1.478     875.102       0.235   2.0672553305E+002
3.6896893164E+001  -1.4315551177E+001       0.651       6.987       8.964
    1885.729       1.478     875.184       0.241   2.0165823680E+002
3.6023771923E+001  -1.4966263662E+001       0.637       6.944       9.130
    1885.770       1.478     875.194       0.238   2.0103961590E+002
3.5916424371E+001  -1.4989299111E+001       0.636       6.938       9.147
    1886.110       1.466     875.275       0.232   1.9590024376E+002
3.5021225593E+001  -1.4908909352E+001       0.622       6.871       9.267
    1886.449       1.451     875.352       0.234   1.9091645349E+002
3.4144640280E+001  -1.5138950561E+001       0.610       6.791       9.345
    1886.789       1.440     875.433       0.240   1.8562088316E+002
3.3199983587E+001  -1.6187763943E+001       0.596       6.693       9.376
    1886.797       1.439     875.435       0.269   1.8549509803E+002
3.3177377005E+001  -1.6261856170E+001       0.596       6.691       9.376
    1886.960       1.438     875.479       0.257   1.8262923639E+002
3.2659552697E+001  -1.7141417201E+001       0.588       6.634       9.367
    1887.300       1.428     875.565       0.249   1.7708910146E+002
3.1652449704E+001  -1.6128826712E+001       0.574       6.521       9.317
    1887.639       1.416     875.648       0.244   1.7167774904E+002
3.0661673680E+001  -1.5395537938E+001       0.560       6.408       9.225
    1887.765       1.411     875.678       0.254   1.6976297685E+002
3.0309992115E+001  -1.5731474343E+001       0.554       6.368       9.183
    1888.000       1.405     875.740       0.253   1.6583087681E+002
2.9587128410E+001  -1.6175861254E+001       0.544       6.286       9.085
    1888.340       1.391     875.823       0.256   1.6061298945E+002
2.8624096975E+001  -1.5936316144E+001       0.530       6.176       8.921
    1888.679       1.383     875.914       0.267   1.5501010430E+002
2.7591611496E+001  -1.6729314857E+001       0.514       6.060       8.719
    1888.698       1.383     875.919       0.275   1.5468710837E+002
2.7532179299E+001  -1.6747654591E+001       0.513       6.054       8.708
    1889.038       1.376     876.012       0.274   1.4896842778E+002
2.6483214638E+001  -1.6088324672E+001       0.498       5.940       8.486
    1889.060       1.375     876.018       0.255   1.4861226343E+002
2.6418269269E+001  -1.5993633032E+001       0.497       5.934       8.472
```

```
    1889.400       1.361     876.105       0.255   1.4341722177E+002
2.5476052066E+001  -1.5326119811E+001       0.483       5.834       8.251
    1889.613       1.352     876.159       0.259   1.4014360974E+002
2.4884814926E+001  -1.5379034011E+001       0.474       5.772       8.111
    1889.952       1.337     876.248       0.256   1.3490202206E+002
2.3942069586E+001  -1.4903062386E+001       0.460       5.676       7.884
    1890.140       1.326     876.294       0.247   1.3216158917E+002
2.3451003081E+001  -1.4572902618E+001       0.452       5.626       7.764
    1890.480       1.307     876.378       0.249   1.2723492527E+002
2.2566823125E+001  -1.5291334662E+001       0.439       5.537       7.542
    1890.521       1.305     876.389       0.253   1.2659338409E+002
2.2450888886E+001  -1.5263216121E+001       0.437       5.525       7.512
    1890.750       1.291     876.447       0.260   1.2325662555E+002
2.1847773710E+001  -1.4924730136E+001       0.428       5.462       7.357
    1891.030       1.278     876.521       0.269   1.1896072580E+002
2.1063007200E+001  -1.5327843784E+001       0.415       5.381       7.152
    1891.210       1.271     876.570       0.263   1.1620340975E+002
2.0552126601E+001  -1.4943596505E+001       0.407       5.326       7.014
    1891.432       1.258     876.627       0.264   1.1299230620E+002
1.9950895641E+001  -1.4711830591E+001       0.396       5.260       6.851
    1891.771       1.240     876.718       0.277   1.0787809459E+002
1.8974837023E+001  -1.5375001256E+001       0.379       5.150       6.582
    1892.111       1.228     876.815       0.306   1.0255266698E+002
1.7935112775E+001  -1.7193915638E+001       0.361       5.032       6.301
    1892.357       1.232     876.898       0.335   9.8057582682E+001
1.7041072763E+001  -1.8142425298E+001       0.345       4.925       6.067
    1892.696       1.233     877.011       0.329   9.1965405551E+001
1.5815980678E+001  -1.7563257272E+001       0.323       4.779       5.763
    1893.036       1.232     877.121       0.320   8.6132115727E+001
1.4637078704E+001  -1.6754663768E+001       0.302       4.640       5.495
    1893.308       1.228     877.207       0.304   8.1655496724E+001
1.3734798256E+001  -1.5891885542E+001       0.286       4.531       5.304
    1893.648       1.214     877.307       0.294   7.6479684250E+001
1.2702044278E+001  -1.4981107744E+001       0.268       4.405       5.104
    1893.987       1.199     877.407       0.287   7.1483311543E+001
1.1720868541E+001  -1.4319782263E+001       0.252       4.283       4.935
    1894.306       1.181     877.497       0.283   6.7034865489E+001
1.0861298769E+001  -1.4449133441E+001       0.239       4.173       4.801
    1894.360       1.177     877.512       0.279   6.6254341634E+001
1.0711673574E+001  -1.4381932028E+001       0.237       4.154       4.780
    1894.700       1.147     877.606       0.288   6.1697440825E+001
9.8546806702E+000  -1.3811959605E+001       0.225       4.049       4.666
    1895.039       1.125     877.708       0.304   5.6876009056E+001
8.9599183889E+000  -1.4425014570E+001       0.214       3.940       4.564
    1895.214       1.115     877.763       0.317   5.4334480785E+001
8.4929264278E+000  -1.4572728746E+001       0.210       3.884       4.517
    1895.553       1.088     877.871       0.344   4.9365496537E+001
7.5889099085E+000  -1.5468973833E+001       0.202       3.785       4.439
    1895.893       1.077     877.996       0.367   4.3831034105E+001
6.6023625987E+000  -1.5959824508E+001       0.196       3.690       4.380
    1896.094       1.070     878.070       0.369   4.0659763757E+001
6.0462945415E+000  -1.5761388883E+001       0.193       3.642       4.356
    1896.434       1.048     878.196       0.374   3.5306313530E+001
5.1225927232E+000  -1.5559898198E+001       0.190       3.574       4.329
```

```
    1896.773       1.027     878.324       0.375   3.0094579354E+001
4.2579738532E+000  -1.4817590849E+001       0.188       3.529       4.333
    1896.944       1.016     878.387       0.373   2.7605930892E+001
3.8575889033E+000  -1.4433203475E+001       0.187       3.513       4.345
    1897.284       0.983     878.514       0.363   2.2783703485E+001
3.1156049034E+000  -1.3417532165E+001       0.187       3.502       4.393
    1897.623       0.941     878.633       0.362   1.8495414888E+001
2.4921928643E+000  -1.3028508924E+001       0.187       3.514       4.464
    1897.760       0.930     878.686       0.384   1.6690062913E+001
2.2433498197E+000  -1.2753008619E+001       0.187       3.528       4.507
    1897.837       0.922     878.715       0.380   1.5725785034E+001
2.1134535272E+000  -1.2447813503E+001       0.187       3.537       4.532
    1898.177       0.875     878.845       0.377   1.1589154054E+001
1.5797090950E+000  -1.1640584897E+001       0.187       3.591       4.663
    1898.516       0.825     878.971       0.376   7.8218177703E+000
1.1274082333E+000  -1.0776176864E+001       0.187       3.668       4.821
    1898.792       0.786     879.076       0.381   4.9165778230E+000
7.9873043783E-001  -1.0155202759E+001       0.187       3.746       4.973
    1898.890       0.769     879.114       0.407   3.9376708656E+000
6.9306139626E-001  -1.0019093506E+001       0.187       3.779       5.032
    1899.230       0.720     879.254       0.450   5.4665575413E-001
3.4626016166E-001  -1.0126842653E+001       0.187       3.904       5.277
    1899.460       0.707     879.370       0.502  -1.8092661523E+000
1.3900761430E-001  -9.9051240226E+000       0.187       4.004       5.511
    1899.800       0.688     879.541       0.502  -5.0141380252E+000
-1.2178572857E-001  -9.0561389240E+000       0.187       4.160       5.902
    1899.894       0.683     879.588       0.470  -5.8640283051E+000
-1.8685877525E-001  -8.5541317649E+000       0.187       4.205       6.021
    1900.234       0.639     879.745       0.454  -8.2892250427E+000
-3.3924771729E-001  -6.5101723876E+000       0.187       4.356       6.453
    1900.573       0.589     879.896       0.448  -1.0284441015E+001
-4.3373057873E-001  -5.4622916228E+000       0.187       4.506       6.935
    1900.913       0.540     880.049       0.450  -1.1998125803E+001
-4.8966772675E-001  -4.5697524281E+000       0.187       4.665       7.496
    1901.133       0.509     880.148       0.421  -1.2936325502E+001
-5.0561481534E-001  -3.7568541516E+000       0.187       4.770       5.935
    1901.473       0.445     880.285       0.402  -1.3948627165E+001
-4.9596558075E-001  -2.5551643447E+000       0.187       4.954       6.425
    1901.488       0.441     880.290       0.366  -1.3987862953E+001
-4.9514215234E-001  -2.3975467884E+000       0.187       4.962       6.447
    1901.520       0.433     880.302       0.399  -1.4055078088E+001
-4.9278154851E-001  -2.0793256068E+000       0.187       4.982       6.492
    1901.860       0.363     880.439       0.441  -1.4636949126E+001
-4.5478957878E-001  -1.0469829667E+000       0.187       5.272       7.085
    1902.199       0.319     880.601       0.476  -1.4765980433E+001
-3.9557074993E-001   2.1137545627E-001       0.187       5.752       7.940
    1902.539       0.273     880.762       0.507  -1.4493425007E+001
-3.2792726708E-001   7.9921211762E-001       0.187       6.334       8.997
    1902.878       0.250     880.946       0.593  -1.4223314710E+001
-2.4264350715E-001   1.9131762103E+000       0.187       7.516      10.827
    1903.130       0.263     881.112       0.545  -1.3532158492E+001
-1.6497306231E-001   3.4976063494E+000       0.187       8.905      12.874
    1903.470       0.212     881.268       0.466  -1.1999436881E+001
-1.0264387419E-001   5.7382932352E+000       0.187      11.096      15.993
```

```
    1903.809       0.166     881.429       0.428  -9.6358523968E+000
-5.2289545876E-002   7.1910157091E+000       0.187      14.838      20.858
    1904.149       0.089     881.559       0.378  -7.1167309632E+000
-2.3900743816E-002   4.8447886746E+000       0.187      18.766      24.981
    1904.160       0.085     881.562       0.451  -7.0620251709E+000
-2.3537498187E-002   4.9907749843E+000       0.187      18.863      25.071
    1904.500       0.034     881.717       0.451  -3.0300048247E+000
-5.4727789096E-003   1.3139995505E+001       0.187      34.703      31.115

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
    1868.093       0.340       0.356     -17.424      -0.346      -0.123
60.070      21.375
    1868.432       0.340       0.356     -17.424      -1.066      -0.379
60.182      21.415
    1868.772       0.340       0.356     -17.424      -1.777      -0.632
60.413      21.496
    1869.111       0.340       0.356     -17.424      -2.487      -0.885
60.990      21.702
    1869.451       0.340       0.356     -17.424      -3.198      -1.138
61.694      21.952
    1869.790       0.340       0.356     -17.424      -3.908      -1.391
62.184      22.127
    1870.130       0.340       0.356     -17.424      -4.619      -1.644
62.454      22.223
    1870.469       0.081       0.085     -17.424      -5.059      -0.428
62.043       5.248
    1870.550       0.340       0.356     -17.424      -5.499      -1.957
62.514      22.244
```

```
    1870.890       0.340       0.356     -17.424      -6.209      -2.209
62.761      22.332
    1871.229       0.021       0.022     -17.424      -6.587      -0.145
62.795       1.382
    1871.250       0.092       0.096     -17.424      -6.687      -0.644
62.870       6.052
    1871.342       0.340       0.354     -16.588      -6.618      -2.345
63.451      22.477
    1871.681       0.179       0.186     -16.588      -7.016      -1.308
63.747      11.883
    1871.860       0.340       0.354     -16.588      -7.510      -2.660
64.143      22.722
    1872.200       0.020       0.021     -16.588      -7.888      -0.169
64.522       1.380
    1872.220       0.340       0.354     -16.588      -8.194      -2.903
65.113      23.066
    1872.560       0.340       0.354     -16.588      -8.762      -3.104
66.036      23.393
    1872.899       0.034       0.035     -16.588      -9.074      -0.320
66.063       2.331
    1872.933       0.340       0.351     -14.887      -8.116      -2.851
66.072      23.211
    1873.272       0.340       0.351     -14.887      -8.570      -3.011
66.554      23.380
    1873.612       0.110       0.114     -14.887      -8.871      -1.010
66.492       7.570
    1873.722       0.307       0.317     -14.887      -9.161      -2.908
87.137      27.663
    1874.029       0.340       0.348     -12.911      -7.826      -2.726
86.226      30.033
    1874.368       0.162       0.166     -12.911      -8.086      -1.343
86.455      14.356
    1874.530       0.340       0.348     -12.911      -8.348      -2.908
86.416      30.099
    1874.870       0.103       0.106     -12.911      -8.580      -0.908
86.339       9.136
    1874.973       0.327       0.333     -10.423      -6.211      -2.067
85.098      28.325
    1875.300       0.340       0.345     -10.423      -6.425      -2.218
84.949      29.324
    1875.640       0.223       0.227     -10.423      -6.606      -1.501
85.000      19.315
    1875.863       0.147       0.149      -8.421      -4.426      -0.658
83.606      12.425
    1876.010       0.340       0.343      -8.421      -4.526      -1.553
83.625      28.700
    1876.350       0.340       0.343      -8.421      -4.670      -1.603
83.895      28.793
    1876.689       0.026       0.026      -8.421      -4.748      -0.125
83.543       2.206
    1876.715       0.340       0.342      -6.422      -2.289      -0.782
82.746      28.270
    1877.055       0.340       0.342      -6.422      -2.349      -0.803
82.583      28.214
```

1877.394	0.219	0.221	-6.422	-2.399	-0.529	82.536	18.211
1877.613	0.340	0.341	-4.601	0.040	0.014	81.768	27.850
1877.953	0.340	0.341	-4.601	0.041	0.014	81.653	27.811
1878.292	0.275	0.276	-4.601	0.042	0.012	81.524	22.476
1878.567	0.093	0.093	-3.095	2.218	0.206	80.947	7.524
1878.660	0.340	0.340	-3.095	2.241	0.762	80.987	27.535
1879.000	0.340	0.340	-3.095	2.276	0.774	80.872	27.496
1879.339	0.320	0.320	-3.095	2.309	0.739	80.826	25.871
1879.659	0.340	0.340	-1.253	5.150	1.749	80.296	27.267
1879.998	0.340	0.340	-1.253	5.213	1.770	80.277	27.261
1880.338	0.258	0.258	-1.253	5.268	1.358	80.250	20.694
1880.595	0.340	0.340	1.050	8.928	3.032	79.827	27.106
1880.935	0.285	0.285	1.050	8.998	2.566	79.876	22.775
1881.220	0.255	0.255	1.050	9.058	2.309	79.904	20.372
1881.475	0.340	0.340	3.652	13.230	4.501	79.759	27.133
1881.814	0.326	0.326	3.652	13.290	4.336	79.874	26.059
1882.140	0.161	0.162	3.652	13.335	2.155	79.947	12.918
1882.301	0.340	0.342	6.245	17.425	5.951	80.039	27.336
1882.641	0.340	0.342	6.245	17.444	5.958	80.245	27.406
1882.980	0.201	0.202	6.245	17.459	3.530	80.332	16.244
1883.181	0.279	0.282	8.753	21.282	6.002	80.599	22.731
1883.460	0.150	0.152	8.753	21.276	3.229	80.847	12.270
1883.610	0.340	0.344	8.753	21.327	7.326	80.967	27.812
1883.950	0.052	0.053	8.753	21.370	1.132	81.097	4.297
1884.002	0.340	0.346	11.263	25.094	8.687	81.511	28.217
1884.341	0.340	0.346	11.263	25.093	8.686	81.813	28.321
1884.681	0.185	0.189	11.263	25.092	4.741	82.298	15.549

1884.866	0.184	0.189	13.466	28.197	5.330	82.635	15.620
1885.050	0.340	0.349	13.466	28.137	9.823	82.945	28.956
1885.390	0.340	0.349	13.466	28.066	9.798	83.263	29.067
1885.729	0.041	0.042	13.466	28.027	1.191	83.296	3.539
1885.770	0.340	0.352	15.266	30.377	10.690	83.752	29.474
1886.110	0.340	0.352	15.266	30.220	10.635	83.674	29.446
1886.449	0.340	0.352	15.266	30.064	10.580	83.960	29.547
1886.789	0.008	0.008	15.266	29.984	0.241	84.144	0.677
1886.797	0.163	0.170	15.653	30.442	5.166	84.613	14.359
1886.960	0.340	0.353	15.653	30.242	10.663	84.318	29.729
1887.300	0.340	0.353	15.653	29.927	10.551	84.248	29.704
1887.639	0.126	0.131	15.653	29.710	3.888	84.062	11.002
1887.765	0.235	0.245	16.074	30.059	7.350	84.586	20.684
1888.000	0.340	0.353	16.074	29.865	10.552	84.228	29.759
1888.340	0.340	0.353	16.074	29.712	10.498	84.533	29.867
1888.679	0.019	0.020	16.074	29.632	0.595	84.592	1.698
1888.698	0.340	0.354	16.506	30.064	10.645	84.716	29.997
1889.038	0.022	0.023	16.506	29.970	0.694	84.464	1.956
1889.060	0.340	0.354	16.506	29.877	10.579	84.236	29.827
1889.400	0.213	0.223	16.506	29.734	6.617	84.229	18.746
1889.613	0.340	0.355	16.949	30.100	10.683	84.338	29.933
1889.952	0.188	0.196	16.949	29.944	5.873	84.089	16.493
1890.140	0.340	0.355	16.949	29.656	10.525	84.069	29.837
1890.480	0.042	0.044	16.949	29.394	1.281	84.344	3.676
1890.521	0.229	0.240	17.383	29.690	7.118	84.211	20.190
1890.750	0.280	0.293	17.383	29.556	8.672	84.477	24.786
1891.030	0.180	0.189	17.383	29.608	5.585	84.534	15.944

1891.210	0.222	0.232	17.383	29.523	6.859	84.331	19.594
1891.432	0.340	0.357	17.808	29.712	10.595	84.690	30.199
1891.771	0.340	0.357	17.808	29.365	10.471	84.996	30.308
1892.111	0.246	0.258	17.808	29.065	7.504	85.933	22.188
1892.357	0.340	0.357	18.220	29.186	10.432	86.004	30.740
1892.696	0.340	0.357	18.220	28.812	10.298	85.778	30.659
1893.036	0.273	0.287	18.220	28.475	8.177	85.504	24.554
1893.308	0.340	0.358	18.602	28.509	10.212	85.153	30.503
1893.648	0.340	0.358	18.602	28.110	10.069	84.895	30.411
1893.987	0.319	0.337	18.602	27.723	9.330	84.565	28.460
1894.306	0.054	0.057	20.113	28.907	1.653	85.040	4.864
1894.360	0.340	0.362	20.113	28.615	10.346	84.567	30.575
1894.700	0.340	0.362	20.113	28.111	10.163	84.768	30.648
1895.039	0.175	0.186	20.113	27.729	5.162	84.833	15.791
1895.214	0.340	0.366	21.806	28.709	10.498	85.145	31.134
1895.553	0.340	0.366	21.806	28.077	10.267	85.615	31.306
1895.893	0.201	0.217	21.806	27.574	5.977	85.339	18.499
1896.094	0.340	0.370	23.591	28.323	10.493	85.591	31.708
1896.434	0.340	0.370	23.591	27.545	10.204	85.233	31.576
1896.773	0.171	0.187	23.591	26.960	5.032	84.810	15.830
1896.944	0.340	0.376	25.308	27.400	10.290	84.732	31.821
1897.284	0.340	0.376	25.308	26.472	9.941	83.976	31.537
1897.623	0.137	0.151	25.308	25.820	3.910	83.936	12.710
1897.760	0.077	0.085	25.308	25.527	2.177	83.648	7.134
1897.837	0.340	0.383	27.482	26.006	9.952	83.606	31.995
1898.177	0.340	0.383	27.482	24.874	9.519	83.056	31.784
1898.516	0.276	0.311	27.482	23.846	7.426	82.729	25.764

1898.792	0.098	0.112	29.175	23.902	2.672	82.581	9.233
1898.890	0.340	0.389	29.175	23.088	8.977	82.436	32.054
1899.230	0.230	0.264	29.175	22.035	5.817	82.144	21.685
1899.460	0.340	0.389	29.175	20.982	8.159	81.832	31.819
1899.800	0.095	0.109	29.175	20.180	2.195	81.634	8.880
1899.894	0.340	0.395	30.630	19.753	7.793	81.103	31.999
1900.234	0.340	0.395	30.630	18.348	7.239	80.684	31.834
1900.573	0.340	0.395	30.630	16.944	6.685	80.405	31.724
1900.913	0.220	0.256	30.630	15.786	4.041	80.178	20.523
1901.133	0.340	0.395	30.630	14.662	5.785	59.930	23.645
1901.473	0.015	0.018	30.630	13.963	0.251	59.869	1.077
1901.488	0.032	0.037	31.348	14.007	0.522	59.815	2.227
1901.520	0.340	0.398	31.348	13.236	5.262	59.721	23.741
1901.860	0.340	0.398	31.348	11.827	4.702	59.566	23.679
1902.199	0.340	0.398	31.348	10.418	4.142	59.504	23.655
1902.539	0.340	0.398	31.348	9.009	3.582	59.375	23.603
1902.878	0.252	0.295	31.348	7.782	2.296	59.233	17.478
1903.130	0.340	0.398	31.348	6.506	2.586	59.543	23.670
1903.470	0.340	0.398	31.348	5.000	1.988	59.631	23.705
1903.809	0.340	0.398	31.348	3.493	1.389	59.792	23.769
1904.149	0.011	0.013	31.348	2.715	0.037	59.921	0.807
1904.160	0.340	0.398	31.348	1.869	0.743	59.868	23.799
1904.500	0.217	0.254	31.348	0.525	0.133	59.937	15.246

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

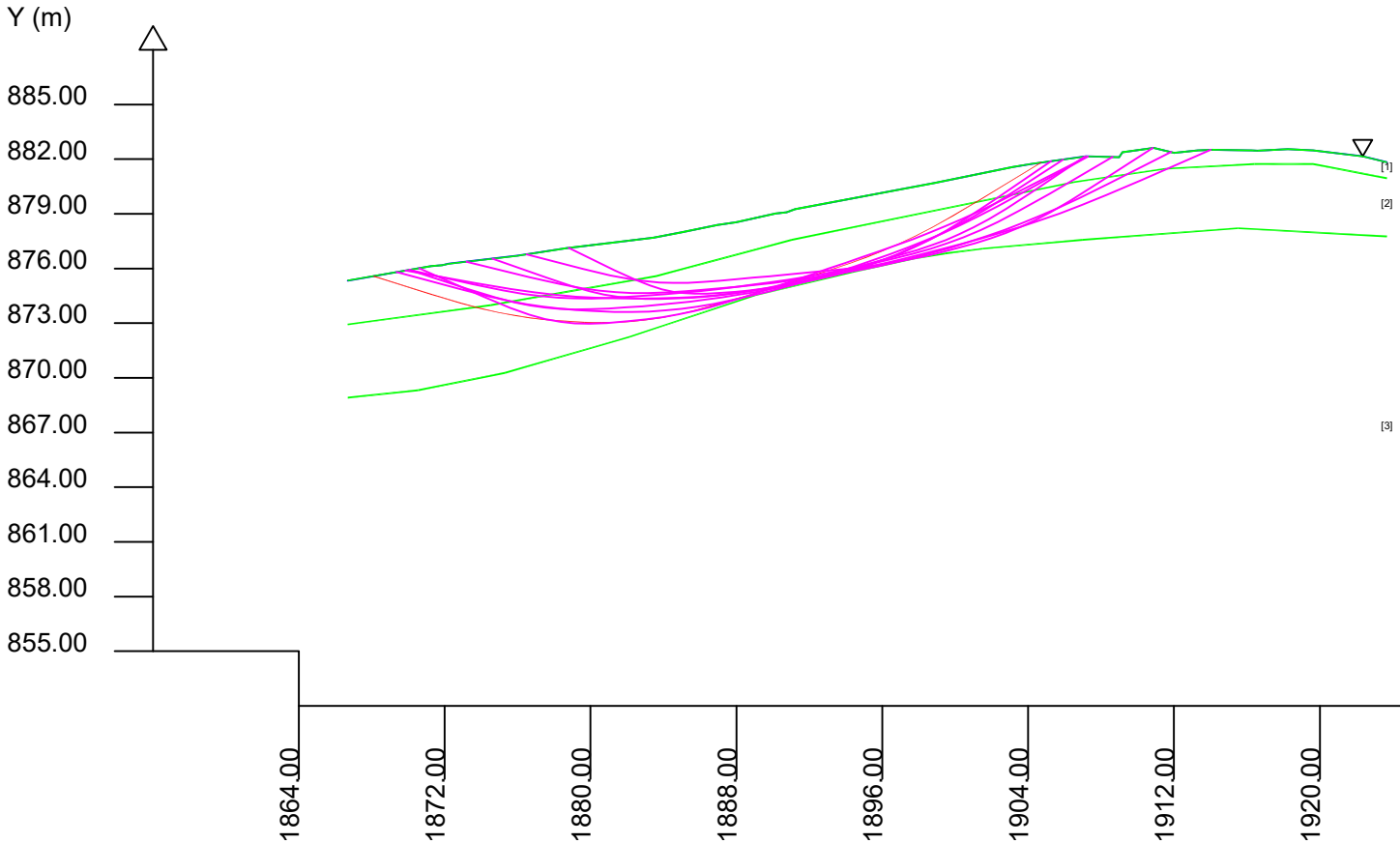
TauF (kN/m)   : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m)   : Forza resistente al taglio su base concio

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSa
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



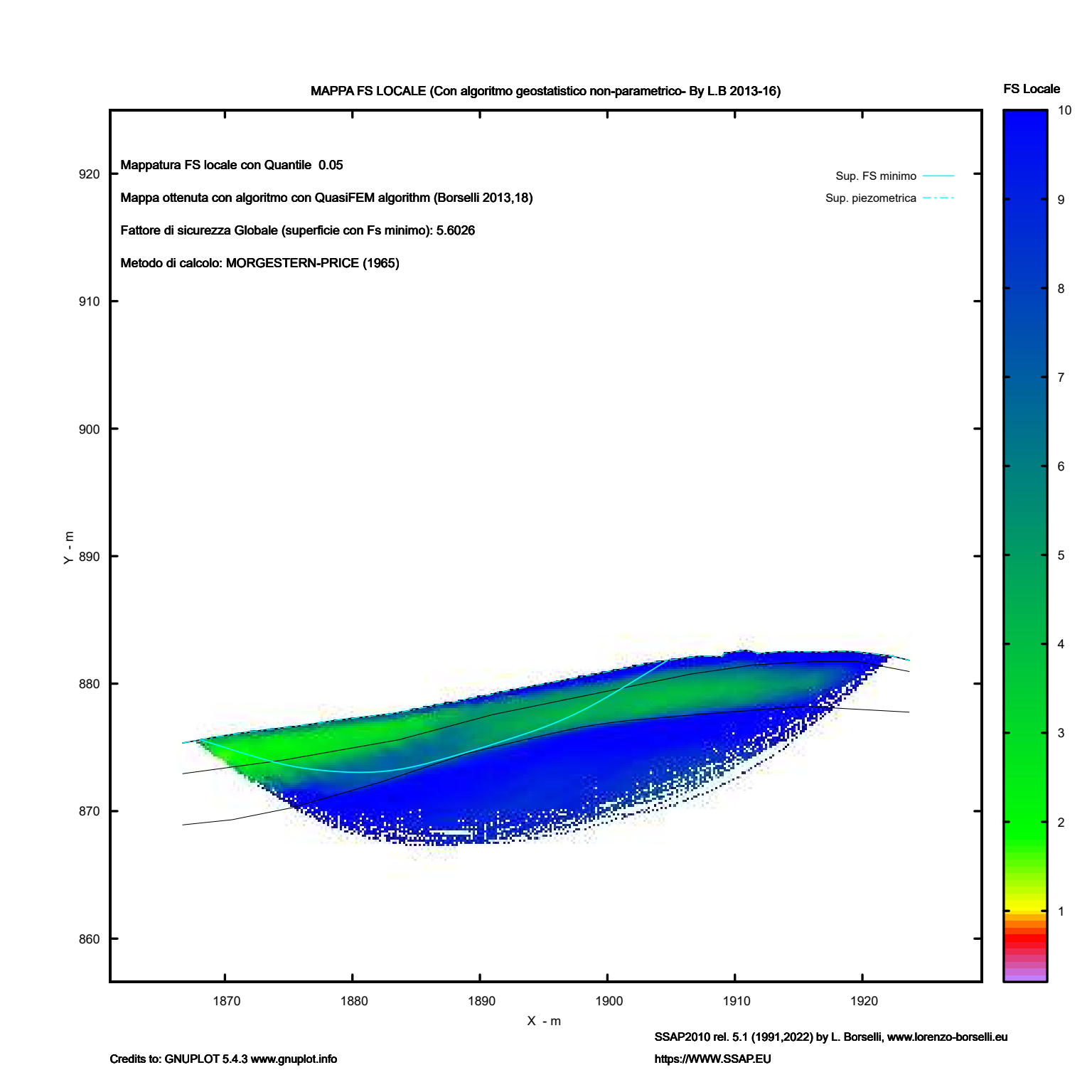
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 5.6026
Range Fs : 5.6026 5.8919
Differenza % Range Fs : 4.91
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0810
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0405

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1867.8 - 1919.1
Range X termine generazione : 1873.5 - 1922.5
Livello Y minimo considerato : 856.6


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 5.6026
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
920
910
900
890
880
870
860
1870
1880
1890
1900
1910
1920
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE4

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae4\Statica\report verifica.txt

Data: 14/3/2023

Localita' :

Descrizione:

Modello pendio: Sezione 4 Statica.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
1283.47	888.81	1283.47	886.62	1283.47	880.51	-	-
1287.89	889.49	1291.45	887.71	1289.47	881.68	-	-
1291.54	890.06	1306.30	890.53	1298.90	883.67	-	-
1301.40	891.55	1314.58	891.71	1313.56	885.24	-	-
1308.22	892.55	1318.90	892.89	1323.83	887.12	-	-
1310.81	892.66	1320.67	894.04	1340.47	890.85	-	-
1313.33	892.76	1326.61	895.15	-	-	-	-
1315.17	892.94	1332.14	896.30	-	-	-	-
1315.87	893.05	1340.47	897.70	-	-	-	-
1317.38	893.55	-	-	-	-	-	-
1318.18	894.07	-	-	-	-	-	-
1319.50	894.55	-	-	-	-	-	-
1320.40	895.16	-	-	-	-	-	-
1322.03	895.63	-	-	-	-	-	-
1325.35	896.32	-	-	-	-	-	-
1325.88	896.55	-	-	-	-	-	-
1332.99	897.44	-	-	-	-	-	-
1340.47	898.46	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1283.47	888.81
1287.89	889.49

```
   1291.54  890.06
   1301.40  891.55
   1308.22  892.55
   1310.81  892.66
   1313.33  892.76
   1315.17  892.94
   1315.87  893.05
   1317.38  893.55
   1318.18  894.07
   1319.50  894.55
   1320.40  895.16
   1322.03  895.63
   1325.35  896.32
   1325.88  896.55
   1332.99  897.44
   1340.47  898.46


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`           C`           Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci       GSI     mi       D
      STRATO  1       19.00        7.00        0.00       18.00       18.50
 1.178        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       23.00       17.00        0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
      STRATO  3       32.00       22.00        0.00       22.00       22.50
 3.000        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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1284.61
1335.91
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  864.36
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1290.31
 1339.33
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9075 #Lambda= 0.2908

1316.207	893.162
1316.811	893.103
1317.105	893.079
1317.307	893.070
1317.480	893.068
1317.645	893.074
1317.801	893.086
1317.965	893.104
1318.137	893.129
1318.333	893.162
1318.508	893.196
1318.675	893.233
1318.835	893.273
1319.001	893.320
1319.161	893.369
1319.326	893.425
1319.499	893.488
1319.688	893.562
1319.862	893.633
1320.029	893.706
1320.191	893.782
1320.357	893.863
1320.519	893.947
1320.687	894.039
1320.861	894.138
1321.051	894.251
1321.222	894.359
1321.387	894.469
1321.547	894.582
1321.712	894.706
1321.890	894.850
1322.095	895.024
1322.391	895.287
1322.985	895.829

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9310 #Lambda= 0.2746

1317.247	893.506
1317.737	893.406
1317.970	893.363
1318.127	893.342

1318.259	893.331
1318.388	893.329
1318.506	893.334
1318.634	893.346
1318.770	893.365
1318.932	893.394
1319.074	893.423
1319.207	893.453
1319.334	893.487
1319.466	893.525
1319.592	893.567
1319.724	893.614
1319.863	893.668
1320.017	893.731
1320.154	893.792
1320.286	893.855
1320.411	893.921
1320.542	893.994
1320.668	894.070
1320.799	894.154
1320.936	894.247
1321.087	894.355
1321.226	894.457
1321.359	894.561
1321.487	894.665
1321.620	894.778
1321.763	894.907
1321.927	895.061
1322.162	895.290
1322.630	895.755

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9912 #Lambda= 0.2774

1316.428	893.235
1317.018	893.211
1317.306	893.203
1317.505	893.204
1317.676	893.211
1317.837	893.225
1317.991	893.243
1318.150	893.267
1318.316	893.297
1318.500	893.336
1318.673	893.374
1318.840	893.413
1319.003	893.453
1319.167	893.495
1319.331	893.540
1319.499	893.588
1319.674	893.640
1319.863	893.699
1320.027	893.756
1320.184	893.819

1320.333	893.886
1320.493	893.967
1320.642	894.051
1320.800	894.148
1320.964	894.257
1321.149	894.387
1321.324	894.512
1321.493	894.635
1321.660	894.757
1321.825	894.880
1322.009	895.019
1322.215	895.177
1322.505	895.404
1323.071	895.846

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0247 #Lambda= 0.2984

1314.862	892.910
1315.573	892.751
1315.907	892.684
1316.130	892.651
1316.316	892.635
1316.499	892.634
1316.666	892.643
1316.848	892.664
1317.044	892.696
1317.279	892.745
1317.485	892.793
1317.677	892.844
1317.860	892.898
1318.048	892.960
1318.228	893.026
1318.415	893.100
1318.609	893.183
1318.821	893.280
1319.021	893.374
1319.215	893.467
1319.405	893.562
1319.596	893.660
1319.786	893.760
1319.979	893.865
1320.177	893.976
1320.386	894.096
1320.580	894.212
1320.769	894.331
1320.952	894.453
1321.142	894.585
1321.347	894.737
1321.582	894.920
1321.919	895.192
1322.593	895.747

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0272 #Lambda= 0.2935
1315.810	893.041	
1316.439	893.028	
1316.750	893.026	
1316.965	893.030	
1317.152	893.039	
1317.327	893.054	
1317.495	893.073	
1317.669	893.098	
1317.851	893.128	
1318.052	893.166	
1318.235	893.205	
1318.411	893.246	
1318.582	893.290	
1318.757	893.340	
1318.927	893.393	
1319.103	893.452	
1319.286	893.517	
1319.485	893.593	
1319.667	893.666	
1319.842	893.742	
1320.012	893.820	
1320.186	893.906	
1320.356	893.995	
1320.530	894.092	
1320.711	894.198	
1320.906	894.317	
1321.090	894.432	
1321.267	894.548	
1321.441	894.665	
1321.617	894.789	
1321.811	894.930	
1322.030	895.095	
1322.342	895.337	
1322.959	895.823	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0452 #Lambda= 0.2995
1315.492	892.991	
1316.078	892.917	
1316.360	892.887	
1316.551	892.875	
1316.713	892.872	
1316.869	892.879	
1317.014	892.891	
1317.168	892.912	
1317.328	892.940	
1317.512	892.978	
1317.684	893.015	
1317.849	893.052	
1318.011	893.091	
1318.171	893.131	

1318.332	893.172
1318.496	893.216
1318.665	893.263
1318.843	893.314
1319.004	893.366
1319.161	893.420
1319.311	893.479
1319.469	893.545
1319.622	893.616
1319.782	893.695
1319.953	893.785
1320.146	893.893
1320.310	893.993
1320.465	894.098
1320.611	894.208
1320.767	894.337
1320.931	894.488
1321.124	894.680
1321.407	894.981
1321.990	895.618

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0600 #Lambda= 0.2655

1314.349	892.860
1315.202	892.790
1315.624	892.760
1315.916	892.748
1316.170	892.744
1316.406	892.749
1316.635	892.761
1316.874	892.780
1317.125	892.806
1317.406	892.841
1317.653	892.879
1317.887	892.924
1318.110	892.976
1318.344	893.040
1318.566	893.109
1318.799	893.190
1319.041	893.284
1319.313	893.397
1319.565	893.506
1319.809	893.615
1320.047	893.726
1320.286	893.841
1320.521	893.958
1320.761	894.081
1321.004	894.211
1321.259	894.350
1321.505	894.487
1321.747	894.624
1321.985	894.762
1322.226	894.904

1322.493	895.067
1322.793	895.253
1323.216	895.520
1324.045	896.049

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0616 #Lambda= 0.2727

1314.261	892.851
1314.933	892.674
1315.259	892.594
1315.482	892.547
1315.673	892.515
1315.855	892.494
1316.026	892.482
1316.209	892.476
1316.404	892.477
1316.630	892.484
1316.824	892.497
1317.005	892.516
1317.176	892.542
1317.357	892.577
1317.527	892.618
1317.708	892.670
1317.900	892.732
1318.121	892.811
1318.316	892.887
1318.501	892.965
1318.678	893.045
1318.861	893.136
1319.037	893.230
1319.222	893.335
1319.416	893.452
1319.632	893.589
1319.824	893.718
1320.006	893.851
1320.180	893.987
1320.363	894.139
1320.558	894.316
1320.784	894.534
1321.111	894.866
1321.775	895.557

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0717 #Lambda= 0.2234

1312.875	892.742
1314.917	891.427
1315.859	890.850
1316.475	890.517
1316.971	890.296
1317.475	890.130
1317.916	890.026
1318.414	889.955

1318.970	889.919
1319.689	889.908
1320.278	889.919
1320.811	889.953
1321.301	890.010
1321.820	890.097
1322.304	890.203
1322.819	890.343
1323.366	890.516
1324.003	890.741
1324.575	890.955
1325.118	891.172
1325.638	891.395
1326.170	891.638
1326.689	891.890
1327.225	892.164
1327.783	892.465
1328.394	892.808
1328.944	893.135
1329.473	893.471
1329.982	893.816
1330.512	894.197
1331.082	894.638
1331.738	895.174
1332.684	895.985
1334.592	897.658

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.0721 #Lambda= 0.2864

1315.970	893.083
1316.489	893.094
1316.755	893.101
1316.943	893.108
1317.110	893.115
1317.261	893.124
1317.411	893.133
1317.563	893.145
1317.719	893.158
1317.882	893.172
1318.034	893.189
1318.182	893.208
1318.327	893.230
1318.476	893.256
1318.622	893.285
1318.773	893.318
1318.930	893.355
1319.103	893.400
1319.256	893.444
1319.403	893.492
1319.543	893.543
1319.690	893.602
1319.832	893.666
1319.982	893.739

1320.143	893.822
1320.327	893.924
1320.481	894.018
1320.625	894.118
1320.759	894.222
1320.904	894.347
1321.055	894.495
1321.234	894.686
1321.499	894.988
1322.048	895.634

---------- 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	1.907	67.7	35.5	25.1	Surplus
2	1.931	54.0	27.9	20.4	Surplus
3	1.991	63.2	31.7	25.1	Surplus
4	2.025	74.5	36.8	30.3	Surplus
5	2.027	67.2	33.1	27.4	Surplus
6	2.045	63.2	30.9	26.1	Surplus
7	2.060	91.6	44.5	38.3	Surplus
8	2.062	76.3	37.0	31.9	Surplus
9	2.072	691.8	333.9	291.1	Surplus
10	2.072	59.7	28.8	25.1	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 20.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1316.207	0.106	-5.54	0.04	0.53	0.22	19.00	7.00
1316.313	0.106	-5.54	0.13	0.53	0.67	19.00	7.00
1316.419	0.106	-5.54	0.22	0.53	1.11	19.00	7.00

1316.525		0.106	-5.54	0.31	0.53	1.59	
19.00	7.00						
1316.631		0.106	-5.54	0.40	0.53	2.03	
19.00	7.00						
1316.738		0.073	-5.54	0.33	0.53	2.45	
19.00	7.00						
1316.811		0.106	-4.62	0.55	0.53	2.74	
19.00	7.00						
1316.917		0.106	-4.62	0.64	0.53	3.15	
19.00	7.00						
1317.023		0.082	-4.62	0.55	0.53	3.57	
19.00	7.00						
1317.105		0.106	-2.73	0.78	0.53	3.92	
19.00	7.00						
1317.211		0.096	-2.73	0.78	0.53	4.38	
19.00	7.00						
1317.307		0.073	-0.55	0.63	0.53	4.81	
19.00	7.00						
1317.380		0.100	-0.55	0.95	0.53	5.19	
19.00	7.00						
1317.480		0.106	2.13	1.14	0.53	5.73	
19.00	7.00						
1317.586		0.058	2.13	0.68	0.53	6.30	
19.00	7.00						
1317.645		0.106	4.23	1.33	0.53	6.61	
19.00	7.00						
1317.751		0.050	4.23	0.67	0.53	7.20	
19.00	7.00						
1317.801		0.106	6.32	1.50	0.53	7.47	
19.00	7.00						
1317.907		0.058	6.32	0.87	0.53	7.99	
19.00	7.00						
1317.965		0.106	8.19	1.67	0.53	8.25	
19.00	7.00						
1318.071		0.066	8.19	1.10	0.53	8.70	
19.00	7.00						
1318.137		0.043	9.74	0.73	0.53	8.92	
19.00	7.00						
1318.180		0.106	9.74	1.85	0.53	9.05	
19.00	7.00						
1318.286		0.047	9.74	0.83	0.53	9.33	
19.00	7.00						
1318.333		0.106	11.01	1.91	0.53	9.43	
19.00	7.00						
1318.439		0.069	11.01	1.26	0.53	9.64	
19.00	7.00						
1318.508		0.106	12.49	1.96	0.53	9.76	
19.00	7.00						
1318.614		0.061	12.49	1.14	0.53	9.92	
19.00	7.00						
1318.675		0.106	14.08	2.01	0.53	9.99	
19.00	7.00						
1318.781		0.054	14.08	1.03	0.53	10.11	
19.00	7.00						

1318.835	0.065	15.66	1.24	0.53	10.15	19.00	7.00
1318.900	0.101	15.66	1.95	0.53	10.21	19.00	7.00
1319.001	0.106	17.19	2.06	0.53	10.27	19.00	7.00
1319.107	0.054	17.19	1.05	0.53	10.34	19.00	7.00
1319.161	0.106	18.70	2.08	0.53	10.36	19.00	7.00
1319.267	0.060	18.70	1.17	0.53	10.43	19.00	7.00
1319.326	0.106	20.07	2.08	0.53	10.46	19.00	7.00
1319.432	0.066	20.07	1.30	0.53	10.56	19.00	7.00
1319.499	0.001	21.25	0.03	0.53	10.63	19.00	7.00
1319.500	0.106	21.25	2.11	0.53	10.63	19.00	7.00
1319.606	0.082	21.25	1.67	0.53	10.83	19.00	7.00
1319.688	0.106	22.36	2.22	0.53	11.00	19.00	7.00
1319.794	0.067	22.36	1.44	0.53	11.28	19.00	7.00
1319.862	0.106	23.60	2.31	0.53	11.45	19.00	7.00
1319.968	0.061	23.60	1.35	0.53	11.74	19.00	7.00
1320.029	0.106	24.89	2.38	0.53	11.87	19.00	7.00
1320.135	0.056	24.89	1.27	0.53	12.06	19.00	7.00
1320.191	0.106	26.16	2.45	0.53	12.13	19.00	7.00
1320.297	0.060	26.16	1.40	0.53	12.19	19.00	7.00
1320.357	0.043	27.41	1.01	0.53	12.18	19.00	7.00
1320.400	0.106	27.41	2.48	0.53	12.16	19.00	7.00
1320.506	0.013	27.41	0.30	0.53	12.06	19.00	7.00
1320.519	0.051	28.62	1.18	0.53	12.04	19.00	7.00
1320.570	0.100	28.62	2.25	0.53	11.97	23.00	17.00
1320.670	0.017	28.62	0.37	0.53	11.79	23.00	17.00
1320.687	0.011	29.74	0.25	0.53	11.76	23.00	17.00
1320.698	0.106	29.74	2.33	0.53	11.74	19.00	7.00

1320.804	0.057	29.74	1.22	0.53	11.47	19.00	7.00
1320.861	0.106	30.70	2.23	0.53	11.32	19.00	7.00
1320.967	0.084	30.70	1.72	0.53	10.95	19.00	7.00
1321.051	0.106	32.12	2.12	0.53	10.65	19.00	7.00
1321.157	0.065	32.12	1.27	0.53	10.19	19.00	7.00
1321.222	0.106	33.71	2.00	0.53	9.97	19.00	7.00
1321.328	0.059	33.71	1.08	0.53	9.56	19.00	7.00
1321.387	0.106	35.36	1.87	0.53	9.34	19.00	7.00
1321.493	0.053	35.36	0.90	0.53	8.91	19.00	7.00
1321.547	0.106	36.94	1.74	0.53	8.70	19.00	7.00
1321.653	0.060	36.94	0.93	0.53	8.18	19.00	7.00
1321.712	0.106	38.89	1.58	0.53	7.87	19.00	7.00
1321.818	0.072	38.89	1.01	0.53	7.32	19.00	7.00
1321.890	0.106	40.39	1.39	0.53	6.96	19.00	7.00
1321.997	0.033	40.39	0.41	0.53	6.38	19.00	7.00
1322.030	0.065	40.39	0.77	0.53	6.22	19.00	7.00
1322.095	0.106	41.67	1.14	0.53	5.84	19.00	7.00
1322.201	0.106	41.67	1.00	0.53	5.19	19.00	7.00
1322.307	0.083	41.67	0.69	0.53	4.47	19.00	7.00
1322.391	0.106	42.31	0.75	0.53	3.88	19.00	7.00
1322.497	0.106	42.31	0.60	0.53	3.06	19.00	7.00
1322.603	0.106	42.31	0.45	0.53	2.32	19.00	7.00
1322.709	0.106	42.31	0.31	0.53	1.54	19.00	7.00
1322.815	0.106	42.31	0.16	0.53	0.81	19.00	7.00
1322.921	0.064	42.31	0.03	0.53	0.22	19.00	7.00

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 (--)
1316.207	0.000	893.162	0.044	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	3.7197408619E+000	0.064	14.909	2.884
1316.313	0.015	893.166	0.044	4.7783254025E-001	1.3887979857E-003	5.2873053498E+000	0.064	14.909	2.884
1316.419	0.030	893.171	0.046	1.1219867144E+000	1.0628533767E-002	5.5885567981E+000	0.064	8.074	1.703
1316.525	0.045	893.176	0.047	1.6637459811E+000	4.0278538907E-002	4.8987244322E+000	0.073	6.989	1.390
1316.631	0.061	893.181	0.046	2.1615150501E+000	9.0958536526E-002	4.6457337964E+000	0.090	7.985	1.289
1316.738	0.076	893.186	0.047	2.6495887220E+000	1.5759010706E-001	4.6514767762E+000	0.110	9.018	1.238
1316.811	0.086	893.189	0.050	2.9933227103E+000	2.1443198193E-001	4.7050197329E+000	0.129	9.578	1.222
1316.917	0.100	893.195	0.056	3.4952964875E+000	3.1731890650E-001	4.8947713576E+000	0.163	9.253	1.227
1317.023	0.115	893.201	0.065	4.0320121882E+000	4.5130505556E-001	5.1084209923E+000	0.206	7.217	1.260
1317.105	0.128	893.207	0.085	4.4530808745E+000	5.7085733914E-001	5.1804708149E+000	0.242	5.616	1.300
1317.211	0.143	893.217	0.104	5.0073557739E+000	7.4759007788E-001	5.0242309769E+000	0.289	4.241	1.372
1317.307	0.159	893.228	0.133	5.4720466223E+000	9.1015893041E-001	5.0153967337E+000	0.327	3.509	1.454
1317.380	0.171	893.240	0.171	5.8480971426E+000	1.0509071852E+000	4.9578265733E+000	0.355	3.195	1.538
1317.480	0.190	893.258	0.197	6.3192760050E+000	1.2357705805E+000	4.5703852363E+000	0.386	3.002	1.672
1317.586	0.209	893.280	0.217	6.7897285704E+000	1.4289471278E+000	4.1242071721E+000	0.410	2.971	1.847
1317.645	0.219	893.293	0.250	7.0203950517E+000	1.5260866793E+000	3.9897127632E+000	0.420	2.996	1.954
1317.751	0.240	893.321	0.266	7.4506243066E+000					

1.7113432378E+000 3.7696065130E+000 0.436 3.066 2.195
1317.801 0.249 893.335 0.274 7.6321072082E+000
1.7905485517E+000 3.5459332482E+000 0.441 3.104 2.316
1317.907 0.267 893.364 0.275 7.9881641725E+000
1.9480529131E+000 3.1457500713E+000 0.450 3.143 2.586
1317.965 0.276 893.380 0.279 8.1634532069E+000
2.0260623836E+000 2.9799425198E+000 0.454 3.155 2.735
1318.071 0.291 893.410 0.272 8.4696386144E+000
2.1633292671E+000 2.5787055036E+000 0.461 3.142 3.012
1318.137 0.298 893.427 0.254 8.6282562781E+000
2.2345387768E+000 2.2958165627E+000 0.465 3.122 3.155
1318.180 0.302 893.438 0.259 8.7239576704E+000
2.2776751433E+000 2.2145432875E+000 0.467 3.104 3.238
1318.286 0.311 893.465 0.254 8.9528651973E+000
2.3811907036E+000 1.9063202466E+000 0.473 3.046 3.412
1318.333 0.314 893.476 0.262 9.0367704596E+000
2.4192292924E+000 1.8062962387E+000 0.475 3.023 3.466
1318.439 0.323 893.506 0.278 9.2309659363E+000
2.5084551685E+000 1.6855029904E+000 0.482 2.959 3.565
1318.508 0.329 893.525 0.285 9.3410588155E+000
2.5598695662E+000 1.5033579087E+000 0.486 2.921 3.603
1318.614 0.336 893.556 0.275 9.4862936516E+000
2.6293542203E+000 1.0794505747E+000 0.491 2.866 3.642
1318.675 0.338 893.571 0.278 9.5419507622E+000
2.6571063830E+000 8.4248927407E-001 0.493 2.843 3.649
1318.781 0.342 893.602 0.281 9.6182726185E+000
2.6986108057E+000 4.7654141208E-001 0.496 2.799 3.651
1318.835 0.343 893.616 0.287 9.6373751105E+000
2.7112099447E+000 2.8543717514E-001 0.497 2.781 3.648
1318.900 0.344 893.636 0.303 9.6506377823E+000
2.7238060615E+000 9.8693028065E-002 0.497 2.754 3.640
1319.001 0.346 893.666 0.336 9.6437494298E+000
2.7325039179E+000 -2.7391232094E-001 0.496 2.711 3.621
1319.107 0.353 893.706 0.365 9.5917456810E+000
2.7289124280E+000 -6.2563499551E-001 0.494 2.647 3.581
1319.161 0.355 893.725 0.366 9.5544580371E+000
2.7229672859E+000 -7.7762800608E-001 0.493 2.615 3.557
1319.267 0.359 893.764 0.359 9.4544702480E+000
2.7033597033E+000 -9.7598949623E-001 0.489 2.535 3.484
1319.326 0.359 893.784 0.342 9.3952552077E+000
2.6905553081E+000 -1.0826063855E+000 0.487 2.492 3.437
1319.432 0.357 893.821 0.344 9.2637902218E+000
2.6592904110E+000 -1.2797881619E+000 0.481 2.389 3.302
1319.499 0.355 893.843 0.337 9.1773368493E+000
2.6376857951E+000 -1.2335356482E+000 0.476 2.319 3.199
1319.500 0.355 893.844 0.419 9.1757277403E+000
2.6372759919E+000 -1.2389626788E+000 0.476 2.317 3.197
1319.606 0.358 893.888 0.425 8.9853054117E+000
2.5855245750E+000 -1.9071725914E+000 0.463 2.153 2.927
1319.688 0.362 893.924 0.487 8.8217231214E+000
2.5386163035E+000 -2.2958198194E+000 0.452 2.016 2.692
1319.794 0.374 893.980 0.525 8.5367289162E+000
2.4528571766E+000 -2.7694476682E+000 0.431 1.802 2.325
1319.862 0.381 894.015 0.580 8.3464515860E+000

```
2.3938268700E+000  -3.1704847492E+000   0.418      1.679      2.117
    1319.968       0.401     894.081     0.579   7.9519382633E+000
2.2707711143E+000  -3.5033646449E+000   0.392      1.478      1.794
    1320.029       0.405     894.111     0.554   7.7455103964E+000
2.2067537472E+000  -3.7114363368E+000   0.380      1.391      1.665
    1320.135       0.418     894.173     0.562   7.2905703163E+000
2.0735013003E+000  -4.2214587028E+000   0.356      1.263      1.470
    1320.191       0.421     894.203     0.559   7.0568936251E+000
2.0085007532E+000  -4.3098052449E+000   0.346      1.232      1.398
    1320.297       0.430     894.264     0.542   6.5747609406E+000
1.8738879446E+000  -4.0766965739E+000   0.326      1.237      1.288
    1320.357       0.429     894.293     0.474   6.3457702821E+000
1.8110056562E+000  -3.7417753632E+000   0.318      1.257      1.250
    1320.400       0.427     894.313     0.438   6.1867555691E+000
1.7678929531E+000  -3.6109682498E+000   0.313      1.273      1.228
    1320.506       0.417     894.358     0.423   5.8246285229E+000
1.6703738433E+000  -3.0143086405E+000   0.301      1.318      1.193
    1320.519       0.416     894.363     0.382   5.7858359730E+000
1.6596873671E+000  -2.9481896619E+000   0.300      1.324      1.191
    1320.570       0.407     894.383     0.381   5.6382326907E+000
1.6177946731E+000  -2.8276569099E+000   0.296      1.359      2.568
    1320.670       0.391     894.420     0.371   5.3670951252E+000
1.5353167945E+000  -2.3794545395E+000   0.287      1.373      2.553
    1320.687       0.387     894.426     0.323   5.3284961881E+000
1.5235275931E+000  -2.4338580877E+000   0.285      1.368      2.552
    1320.698       0.384     894.429     0.422   5.2998432196E+000
1.5150616368E+000  -2.6194831647E+000   0.284      1.359      1.171
    1320.804       0.369     894.475     0.437   4.9144240626E+000
1.4029163251E+000  -3.8213575489E+000   0.269      1.280      1.166
    1320.861       0.362     894.501     0.514   4.6922004327E+000
1.3369827280E+000  -4.3092546886E+000   0.260      1.232      1.165
    1320.967       0.358     894.559     0.552   4.1580722066E+000
1.1746958115E+000  -5.2339652653E+000   0.234      1.126      1.164
    1321.051       0.354     894.605     0.608   3.7069354643E+000
1.0384540530E+000  -5.8481768393E+000   0.211      1.033      1.163
    1321.157       0.357     894.674     0.593   3.0250015855E+000
8.3460720409E-001  -5.4103175323E+000   0.176      0.958      1.168
    1321.222       0.349     894.707     0.539   2.7120076589E+000
7.3979885675E-001  -4.9417545505E+000   0.158      0.959      1.174
    1321.328       0.337     894.767     0.539   2.1604008336E+000
5.7673316009E-001  -4.6976434148E+000   0.127      0.966      1.195
    1321.387       0.327     894.796     0.535   1.8992545215E+000
5.0225595927E-001  -4.5339619760E+000   0.115      0.972      1.211
    1321.493       0.311     894.855     0.541   1.3961914959E+000
3.6431267466E-001  -4.3674585545E+000   0.095      0.991      1.252
    1321.547       0.301     894.882     0.601   1.1742019331E+000
3.0608293778E-001  -4.4288292004E+000   0.088      1.002      1.275
    1321.653       0.289     894.951     0.639   6.5161707487E-001
1.7770476607E-001  -4.6312622189E+000   0.075      1.040      1.347
    1321.712       0.282     894.988     0.628   3.8561666831E-001
1.1670518217E-001  -4.3840349165E+000   0.071      1.065      1.393
    1321.818       0.263     895.055     0.613  -6.4006510253E-002
2.1249161234E-002  -3.8513819796E+000   0.067      1.120      1.487
    1321.890       0.247     895.097     0.608  -3.2305539801E-001
```

-2.6890551935E-002 -3.5094272100E+000 0.065 1.162 1.557
1321.997 0.223 895.163 0.595 -6.8306838876E-001
-8.3571197274E-002 -2.7264047724E+000 0.064 1.244 1.684
1322.030 0.212 895.181 0.572 -7.6718793436E-001
-9.4084043066E-002 -2.5303297918E+000 0.064 1.268 1.722
1322.095 0.195 895.220 0.611 -9.3410462891E-001
-1.1006816231E-001 -2.3912778883E+000 0.064 1.333 1.819
1322.201 0.166 895.285 0.642 -1.1591321006E+000
-1.2152639565E-001 -1.8276143484E+000 0.064 1.469 2.017
1322.307 0.143 895.356 0.677 -1.3219314863E+000
-1.1702676998E-001 -1.1161666131E+000 0.065 1.672 2.309
1322.391 0.126 895.413 0.729 -1.3874741339E+000
-1.0456675474E-001 -4.4372633103E-001 0.065 1.898 2.630
1322.497 0.110 895.494 0.722 -1.3878485495E+000
-8.0834380542E-002 3.6579994592E-001 0.065 2.360 3.283
1322.603 0.086 895.567 0.692 -1.3098499658E+000
-5.4059420081E-002 1.2511665234E+000 0.064 3.080 4.289
1322.709 0.064 895.641 0.690 -1.1223461577E+000
-2.6469710188E-002 2.3819364090E+000 0.064 4.580 6.345
1322.815 0.040 895.713 0.678 -8.0439381592E-001
-8.5005556175E-003 3.6432560532E+000 0.064 8.298 11.118
1322.921 0.015 895.785 0.678 -3.4923308430E-001
-1.0150296666E-003 4.9984368904E+000 0.064 28.358 24.076

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

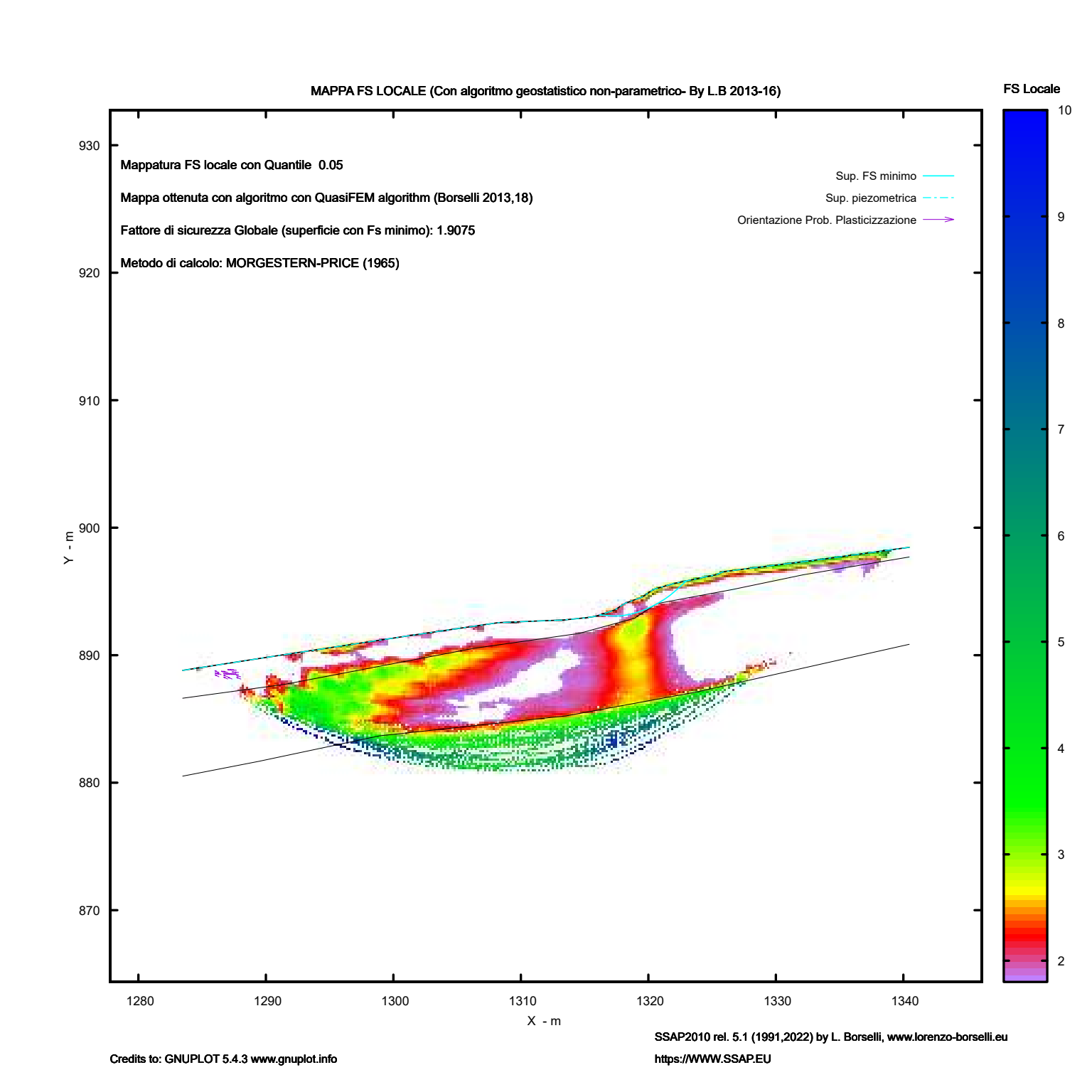
X dx dl alpha TauStress TauF TauStrength TauS
(m) (m) (m) (°) (kPa) (kN/m) (kPa) (kN/m)
1316.207 0.106 0.107 -5.545 -0.040 -0.004 7.073 0.754
1316.313 0.106 0.107 -5.545 -0.121 -0.013

7.246 0.772
1316.419 0.106 0.107 -5.545 -0.202 -0.022
7.480 0.797
1316.525 0.106 0.107 -5.545 -0.283 -0.030
7.706 0.821
1316.631 0.106 0.107 -5.545 -0.364 -0.039
7.921 0.844
1316.738 0.073 0.074 -5.545 -0.432 -0.032
8.097 0.597
1316.811 0.106 0.106 -4.618 -0.416 -0.044
8.313 0.885
1316.917 0.106 0.106 -4.618 -0.481 -0.051
8.593 0.915
1317.023 0.082 0.082 -4.618 -0.539 -0.044
8.790 0.721
1317.105 0.106 0.106 -2.732 -0.352 -0.037
8.916 0.947
1317.211 0.096 0.096 -2.732 -0.386 -0.037
9.011 0.865
1317.307 0.073 0.073 -0.554 -0.084 -0.006
9.028 0.660
1317.380 0.100 0.100 -0.554 -0.092 -0.009
9.155 0.918
1317.480 0.106 0.106 2.135 0.399 0.042
9.213 0.978
1317.586 0.058 0.058 2.135 0.434 0.025
9.292 0.542
1317.645 0.106 0.106 4.235 0.924 0.098
9.375 0.997
1317.751 0.050 0.050 4.235 0.986 0.049
9.423 0.472
1317.801 0.106 0.107 6.320 1.552 0.166
9.447 1.008
1317.907 0.058 0.058 6.320 1.641 0.095
9.528 0.554
1317.965 0.106 0.107 8.191 2.226 0.239
9.572 1.026
1318.071 0.066 0.067 8.191 2.340 0.157
9.676 0.650
1318.137 0.043 0.043 9.738 2.849 0.124
9.662 0.419
1318.180 0.106 0.108 9.738 2.912 0.314
9.743 1.049
1318.286 0.047 0.047 9.738 2.958 0.140
9.735 0.462
1318.333 0.106 0.108 11.015 3.374 0.365
9.700 1.049
1318.439 0.069 0.070 11.015 3.425 0.241
9.720 0.685
1318.508 0.106 0.109 12.494 3.910 0.425
9.666 1.050
1318.614 0.061 0.062 12.494 3.956 0.247
9.697 0.605
1318.675 0.106 0.109 14.078 4.464 0.488

9.640 1.055
1318.781 0.054 0.056 14.078 4.503 0.252
9.674 0.540
1318.835 0.065 0.067 15.656 4.988 0.334
9.598 0.643
1318.900 0.101 0.105 15.656 5.021 0.526
9.639 1.010
1319.001 0.106 0.111 17.192 5.493 0.610
9.583 1.064
1319.107 0.054 0.056 17.192 5.516 0.310
9.604 0.540
1319.161 0.106 0.112 18.698 5.947 0.666
9.532 1.068
1319.267 0.060 0.063 18.698 5.959 0.374
9.531 0.599
1319.326 0.106 0.113 20.072 6.330 0.715
9.454 1.068
1319.432 0.066 0.071 20.072 6.329 0.446
9.431 0.665
1319.499 0.001 0.001 21.251 6.632 0.009
9.319 0.013
1319.500 0.106 0.114 21.251 6.727 0.766
9.463 1.077
1319.606 0.082 0.088 21.251 6.897 0.607
9.576 0.843
1319.688 0.106 0.115 22.360 7.353 0.844
9.671 1.110
1319.794 0.067 0.073 22.360 7.503 0.547
9.728 0.709
1319.862 0.106 0.116 23.597 7.971 0.923
9.817 1.137
1319.968 0.061 0.067 23.597 8.107 0.540
9.777 0.652
1320.029 0.106 0.117 24.890 8.570 1.002
9.832 1.150
1320.135 0.056 0.062 24.890 8.692 0.535
9.817 0.604
1320.191 0.106 0.118 26.165 9.127 1.079
9.827 1.162
1320.297 0.060 0.067 26.165 9.240 0.618
9.779 0.654
1320.357 0.043 0.049 27.414 9.611 0.466
9.693 0.470
1320.400 0.106 0.120 27.414 9.544 1.141
9.615 1.149
1320.506 0.013 0.015 27.414 9.440 0.139
9.530 0.140
1320.519 0.051 0.058 28.625 9.650 0.563
9.381 0.547
1320.570 0.100 0.113 28.625 9.503 1.078
19.705 2.236
1320.670 0.017 0.019 28.625 9.389 0.178
19.634 0.372
1320.687 0.011 0.013 29.736 9.582 0.126

19.500 0.256
1320.698 0.106 0.122 29.736 9.447 1.154
9.246 1.130
1320.804 0.057 0.065 29.736 9.264 0.604
9.288 0.606
1320.861 0.106 0.123 30.697 9.245 1.141
9.357 1.155
1320.967 0.084 0.097 30.697 9.010 0.877
9.406 0.915
1321.051 0.106 0.125 32.121 8.986 1.126
9.439 1.183
1321.157 0.065 0.077 32.121 8.744 0.676
9.173 0.709
1321.222 0.106 0.128 33.708 8.698 1.109
9.044 1.154
1321.328 0.059 0.071 33.708 8.431 0.599
8.870 0.630
1321.387 0.106 0.130 35.357 8.325 1.083
8.696 1.131
1321.493 0.053 0.065 35.357 8.033 0.523
8.567 0.558
1321.547 0.106 0.133 36.940 7.858 1.043
8.444 1.121
1321.653 0.060 0.075 36.940 7.517 0.560
8.340 0.621
1321.712 0.106 0.136 38.891 7.274 0.992
8.044 1.097
1321.818 0.072 0.093 38.891 6.856 0.636
7.887 0.731
1321.890 0.106 0.139 40.388 6.481 0.903
7.622 1.062
1321.997 0.033 0.044 40.388 6.123 0.269
7.515 0.330
1322.030 0.065 0.086 40.388 5.845 0.501
7.406 0.635
1322.095 0.106 0.142 41.670 5.357 0.761
7.144 1.015
1322.201 0.106 0.142 41.670 4.692 0.666
6.996 0.994
1322.307 0.083 0.111 41.670 4.099 0.456
6.934 0.772
1322.391 0.106 0.143 42.306 3.504 0.503
6.830 0.980
1322.497 0.106 0.143 42.306 2.818 0.404
6.821 0.979
1322.603 0.106 0.143 42.306 2.132 0.306
6.810 0.977
1322.709 0.106 0.143 42.306 1.445 0.207
6.888 0.988
1322.815 0.106 0.143 42.306 0.759 0.109
6.955 0.998
1322.921 0.064 0.087 42.306 0.208 0.018
6.990 0.608

```
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```

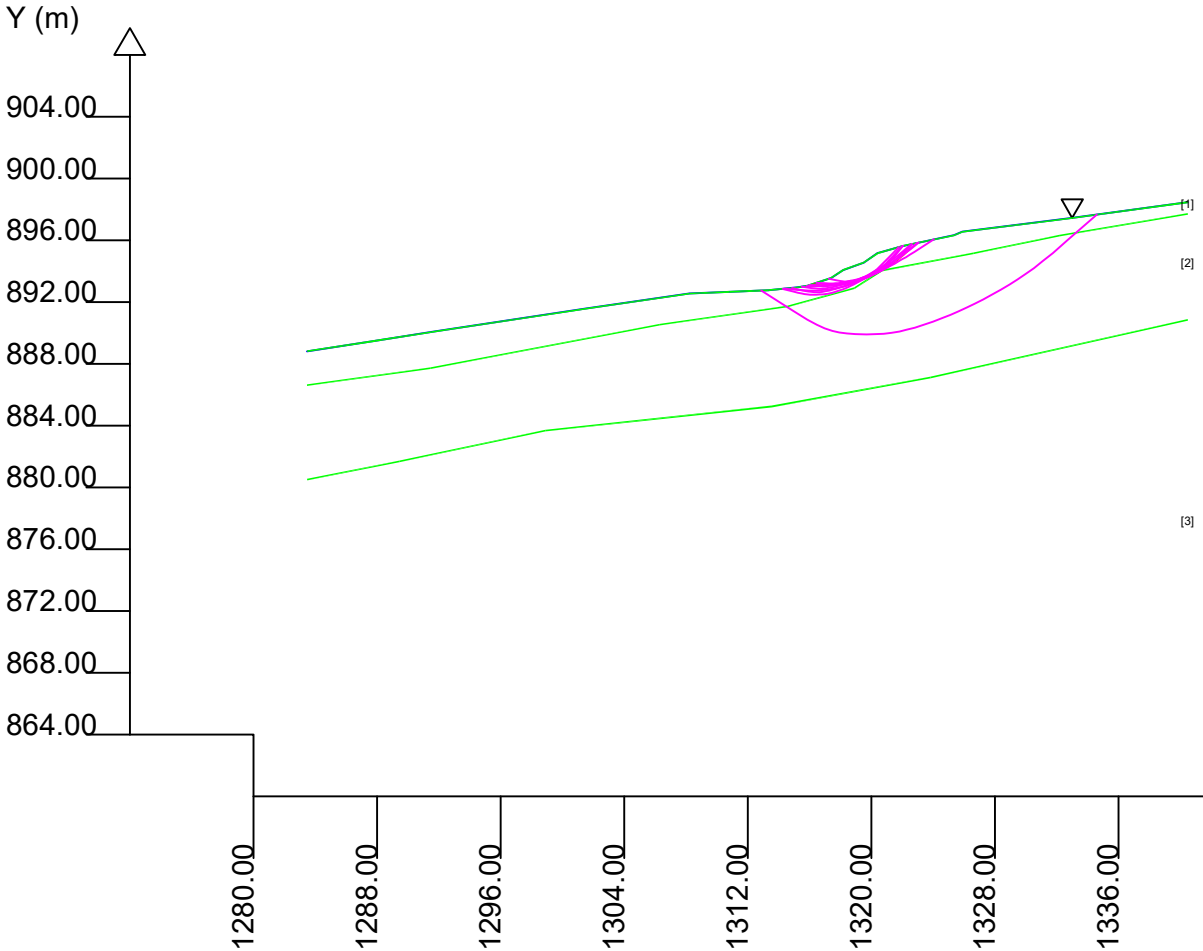

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.9075
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
930
920
910
900
890
880
870
1280
1290
1300
1310
1320
1330
1340
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	19.00	7.00	0	18.00	18.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.9075
Range Fs : 1.9075 2.0721
Differenza % Range Fs : 7.95
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1284.6 - 1335.9
Range X termine generazione : 1290.3 - 1339.3
Livello Y minimo considerato : 864.4

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae4\Sismica\report.txt
Data: 14/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae4 sismica.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
1283.47	888.81	1283.47	886.62	1283.47	880.51	-	-
1287.89	889.49	1291.45	887.71	1289.47	881.68	-	-
1291.54	890.06	1306.30	890.53	1298.90	883.67	-	-
1301.40	891.55	1314.58	891.71	1313.56	885.24	-	-
1308.22	892.55	1318.90	892.89	1323.83	887.12	-	-
1310.81	892.66	1320.67	894.04	1340.47	890.85	-	-
1313.33	892.76	1326.61	895.15	-	-	-	-
1315.17	892.94	1332.14	896.30	-	-	-	-
1315.87	893.05	1340.47	897.70	-	-	-	-
1317.38	893.55	-	-	-	-	-	-
1318.18	894.07	-	-	-	-	-	-
1319.50	894.55	-	-	-	-	-	-
1320.40	895.16	-	-	-	-	-	-
1322.03	895.63	-	-	-	-	-	-
1325.35	896.32	-	-	-	-	-	-
1325.88	896.55	-	-	-	-	-	-
1332.99	897.44	-	-	-	-	-	-
1340.47	898.46	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1283.47	888.81
1287.89	889.49
1291.54	890.06

```
   1301.40  891.55
   1308.22  892.55
   1310.81  892.66
   1313.33  892.76
   1315.17  892.94
   1315.87  893.05
   1317.38  893.55
   1318.18  894.07
   1319.50  894.55
   1320.40  895.16
   1322.03  895.63
   1325.35  896.32
   1325.88  896.55
   1332.99  897.44
   1340.47  898.46


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
```

```
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1284.61
1335.91
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  864.36
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1290.31
 1339.33
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3542 #Lambda= 0.1733

1291.692	890.083
1296.053	887.530
1298.054	886.421
1299.356	885.794
1300.398	885.392
1301.464	885.107
1302.382	884.946
1303.408	884.864
1304.529	884.860
1305.947	884.932
1307.228	885.008
1308.427	885.092
1309.585	885.185
1310.727	885.290
1311.871	885.408
1313.045	885.541
1314.271	885.694
1315.590	885.869
1316.728	886.065
1317.811	886.303
1318.831	886.582
1319.936	886.943
1320.966	887.336
1322.062	887.813
1323.226	888.374
1324.573	889.075
1325.786	889.736
1326.941	890.399
1328.051	891.069
1329.185	891.789
1330.415	892.619
1331.819	893.610
1333.831	895.089
1337.851	898.103

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4175 #Lambda= 0.1687

1294.754	890.546
1298.653	888.087
1300.455	887.007
1301.633	886.384
1302.583	885.970

1303.548	885.660
1304.388	885.466
1305.323	885.336
1306.347	885.270
1307.642	885.255
1308.782	885.261
1309.842	885.287
1310.854	885.334
1311.873	885.403
1312.872	885.493
1313.907	885.608
1314.991	885.749
1316.182	885.926
1317.226	886.114
1318.221	886.332
1319.165	886.581
1320.167	886.888
1321.121	887.223
1322.132	887.621
1323.213	888.089
1324.460	888.669
1325.525	889.212
1326.526	889.777
1327.467	890.366
1328.469	891.057
1329.521	891.865
1330.755	892.892
1332.562	894.494
1336.278	897.888

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4391 #Lambda= 0.1756

1285.158	889.070
1289.760	887.374
1292.002	886.587
1293.540	886.102
1294.859	885.739
1296.110	885.459
1297.296	885.241
1298.549	885.061
1299.875	884.917
1301.396	884.796
1302.729	884.726
1303.988	884.701
1305.183	884.719
1306.434	884.784
1307.623	884.887
1308.868	885.040
1310.172	885.242
1311.637	885.509
1312.976	885.777
1314.259	886.061
1315.500	886.363

1316.767 886.700
1318.013 887.060
1319.305 887.461
1320.663 887.912
1322.163 888.437
1323.454 888.943
1324.678 889.488
1325.832 890.070
1327.075 890.769
1328.373 891.599
1329.901 892.667
1332.145 894.354
1336.785 897.957

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4392 #Lambda= 0.1736
1292.492 890.204
1296.696 887.702
1298.648 886.598
1299.933 885.958
1300.977 885.527
1302.028 885.204
1302.956 884.998
1303.985 884.857
1305.111 884.781
1306.528 884.756
1307.750 884.762
1308.882 884.799
1309.951 884.866
1311.048 884.970
1312.107 885.102
1313.215 885.275
1314.385 885.489
1315.703 885.762
1316.848 886.036
1317.932 886.341
1318.958 886.676
1320.044 887.080
1321.071 887.508
1322.151 888.007
1323.286 888.578
1324.569 889.267
1325.742 889.923
1326.866 890.580
1327.954 891.245
1329.061 891.953
1330.269 892.767
1331.643 893.731
1333.606 895.161
1337.513 898.057

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4468

#Lambda= 0.1652

1292.192	890.159
1296.345	887.928
1298.305	886.927
1299.614	886.332
1300.698	885.915
1301.769	885.597
1302.738	885.374
1303.792	885.205
1304.932	885.088
1306.320	885.006
1307.526	884.963
1308.651	884.956
1309.717	884.982
1310.816	885.045
1311.877	885.140
1312.992	885.275
1314.175	885.453
1315.520	885.686
1316.667	885.928
1317.746	886.206
1318.757	886.519
1319.841	886.913
1320.855	887.333
1321.928	887.835
1323.063	888.418
1324.362	889.136
1325.550	889.816
1326.686	890.493
1327.784	891.176
1328.897	891.896
1330.114	892.723
1331.495	893.697
1333.466	895.135
1337.378	898.038

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4696

#Lambda= 0.1730

1293.229	890.315
1297.382	888.262
1299.331	887.348
1300.630	886.815
1301.701	886.452
1302.764	886.186
1303.718	886.013
1304.756	885.898
1305.873	885.840
1307.230	885.831
1308.442	885.843
1309.582	885.876
1310.675	885.929
1311.780	886.007
1312.862	886.105

1313.976	886.229
1315.133	886.380
1316.391	886.565
1317.528	886.760
1318.623	886.978
1319.678	887.221
1320.775	887.506
1321.841	887.816
1322.958	888.175
1324.144	888.589
1325.484	889.089
1326.618	889.563
1327.684	890.073
1328.681	890.617
1329.760	891.278
1330.882	892.061
1332.208	893.078
1334.165	894.692
1338.227	898.154

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4757 #Lambda= 0.1905

1291.779	890.096
1296.080	887.386
1298.040	886.215
1299.304	885.558
1300.306	885.143
1301.341	884.848
1302.225	884.688
1303.232	884.612
1304.356	884.619
1305.822	884.710
1307.073	884.814
1308.220	884.942
1309.299	885.096
1310.400	885.288
1311.454	885.504
1312.545	885.761
1313.675	886.058
1314.913	886.415
1316.082	886.764
1317.216	887.117
1318.327	887.477
1319.444	887.853
1320.560	888.242
1321.702	888.655
1322.888	889.099
1324.159	889.587
1325.276	890.062
1326.349	890.568
1327.371	891.105
1328.464	891.735
1329.615	892.477

1330.960 893.416
1332.925 894.881
1336.957 897.981

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4779 #Lambda= 0.1738
1285.468 889.117
1289.840 887.013
1291.907 886.069
1293.292 885.510
1294.444 885.121
1295.577 884.831
1296.604 884.633
1297.714 884.490
1298.902 884.402
1300.326 884.358
1301.602 884.339
1302.805 884.344
1303.961 884.374
1305.132 884.429
1306.279 884.506
1307.466 884.612
1308.705 884.746
1310.062 884.915
1311.263 885.101
1312.411 885.319
1313.506 885.570
1314.661 885.878
1315.767 886.218
1316.935 886.622
1318.180 887.096
1319.609 887.681
1320.826 888.232
1321.970 888.813
1323.044 889.424
1324.193 890.150
1325.396 891.003
1326.809 892.096
1328.884 893.812
1333.164 897.464

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4890 #Lambda= 0.1664
1292.064 890.139
1296.082 888.073
1298.004 887.128
1299.305 886.551
1300.400 886.129
1301.461 885.796
1302.445 885.543
1303.506 885.331
1304.649 885.158

1306.016	885.003
1307.176	884.908
1308.252	884.862
1309.258	884.864
1310.323	884.916
1311.324	885.009
1312.389	885.156
1313.524	885.358
1314.842	885.635
1315.995	885.909
1317.082	886.205
1318.114	886.524
1319.190	886.899
1320.221	887.296
1321.301	887.754
1322.439	888.274
1323.721	888.897
1324.857	889.487
1325.940	890.093
1326.975	890.718
1328.055	891.417
1329.210	892.228
1330.543	893.225
1332.473	894.745
1336.381	897.902

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4921 #Lambda= 0.1652

1289.749	889.780
1293.822	887.654
1295.744	886.699
1297.029	886.133
1298.095	885.737
1299.146	885.436
1300.095	885.227
1301.122	885.070
1302.221	884.966
1303.545	884.898
1304.735	884.855
1305.859	884.834
1306.940	884.835
1308.030	884.856
1309.107	884.897
1310.221	884.961
1311.393	885.048
1312.681	885.164
1313.787	885.305
1314.834	885.486
1315.819	885.707
1316.881	886.001
1317.877	886.330
1318.944	886.738
1320.093	887.229

1321.444	887.856
1322.594	888.438
1323.670	889.041
1324.680	889.668
1325.751	890.398
1326.877	891.253
1328.196	892.335
1330.125	894.022
1334.089	897.590

---------- 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	3.354	4121.0	1228.6	2646.7	Surplus
2	3.417	3814.9	1116.3	2475.4	Surplus
3	3.439	4406.7	1281.4	2869.1	Surplus
4	3.439	4110.8	1195.3	2676.5	Surplus
5	3.447	4039.9	1172.1	2633.4	Surplus
6	3.470	3950.2	1138.5	2584.0	Surplus
7	3.476	4060.2	1168.2	2658.4	Surplus
8	3.478	4205.2	1209.1	2754.2	Surplus
9	3.489	3975.9	1139.5	2608.4	Surplus
10	3.492	3991.0	1142.9	2619.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2475.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1291.692	0.397	-30.35	1.08	0.00	0.00	0.00	40.00
1292.089	0.397	-30.35	3.34	0.00	0.00	0.00	40.00
1292.486	0.397	-30.35	5.56	0.00	0.00	0.00	40.00
1292.883	0.397	-30.35	7.78	0.00	0.00		

0.00 40.00
1293.281 0.397 -30.35 10.01 0.00 0.00
0.00 40.00
1293.678 0.397 -30.35 12.23 0.00 0.00
0.00 40.00
1294.075 0.397 -30.35 14.45 0.00 0.00
0.00 40.00
1294.472 0.222 -30.35 9.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1294.693 0.397 -30.35 18.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1295.091 0.397 -30.35 20.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1295.488 0.397 -30.35 23.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1295.885 0.168 -30.35 10.48 0.00 0.00
0.00 80.00
1296.053 0.397 -28.99 26.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1296.450 0.397 -28.99 28.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1296.847 0.397 -28.99 31.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1297.244 0.397 -28.99 33.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1297.641 0.397 -28.99 35.96 0.00 0.00
0.00 80.00
1298.038 0.016 -28.99 1.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1298.054 0.397 -25.72 38.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1298.451 0.397 -25.72 40.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1298.848 0.052 -25.72 5.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1298.900 0.397 -25.72 42.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1299.297 0.059 -25.72 6.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1299.356 0.397 -21.11 45.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1299.753 0.397 -21.11 46.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1300.150 0.248 -21.11 30.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1300.398 0.397 -14.97 49.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1300.795 0.397 -14.97 51.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1301.192 0.208 -14.97 27.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1301.400 0.064 -14.97 8.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1301.464 0.397 -9.92 53.31 0.00 0.00

0.00 80.00
1301.861 0.397 -9.92 54.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1302.258 0.124 -9.92 17.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1302.382 0.397 -4.56 55.67 0.00 0.00
0.00 80.00
1302.780 0.397 -4.56 56.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1303.177 0.232 -4.56 33.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1303.408 0.397 -0.18 57.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1303.806 0.397 -0.18 58.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1304.203 0.326 -0.18 48.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1304.529 0.397 2.89 58.90 0.00 0.00
0.00 80.00
1304.926 0.397 2.89 59.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1305.323 0.397 2.89 59.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1305.720 0.227 2.89 34.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1305.947 0.353 3.40 53.39 0.00 0.00
0.00 80.00
1306.300 0.397 3.40 60.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1306.697 0.397 3.40 60.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1307.094 0.134 3.40 20.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1307.228 0.397 3.99 61.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1307.625 0.397 3.99 61.27 0.00 0.00
0.00 80.00
1308.022 0.198 3.99 30.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1308.220 0.207 3.99 32.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1308.427 0.397 4.61 61.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1308.825 0.397 4.61 61.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1309.222 0.363 4.61 55.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1309.585 0.397 5.25 61.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1309.982 0.397 5.25 61.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1310.379 0.348 5.25 53.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1310.727 0.083 5.88 12.76 0.00 0.00

0.00 80.00
1310.810 0.397 5.88 60.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1311.207 0.397 5.88 60.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1311.604 0.267 5.88 40.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1311.871 0.397 6.49 60.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1312.269 0.397 6.49 60.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1312.666 0.380 6.49 57.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1313.045 0.285 7.07 42.72 0.00 0.00
0.00 80.00
1313.330 0.230 7.07 34.46 0.00 0.00
0.00 80.00
1313.560 0.397 7.07 59.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1313.957 0.314 7.07 46.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1314.271 0.309 7.60 46.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1314.580 0.397 7.60 59.23 0.00 0.00
0.00 80.00
1314.977 0.193 7.60 28.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1315.170 0.397 7.60 59.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1315.567 0.023 7.60 3.46 0.00 0.00
0.00 80.00
1315.590 0.280 9.76 41.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1315.870 0.397 9.76 59.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1316.267 0.397 9.76 60.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1316.664 0.064 9.76 9.70 0.00 0.00
0.00 80.00
1316.728 0.397 12.39 60.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1317.125 0.255 12.39 39.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1317.380 0.397 12.39 61.63 0.00 0.00
0.00 80.00
1317.777 0.034 12.39 5.27 0.00 0.00
0.00 80.00
1317.811 0.369 15.31 58.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1318.180 0.397 15.31 63.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1318.577 0.254 15.31 40.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1318.831 0.069 18.11 11.13 0.00 0.00

0.00 80.00
1318.900 0.397 18.11 64.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1319.297 0.203 18.11 32.80 0.00 0.00
0.00 80.00
1319.500 0.397 18.11 64.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1319.897 0.038 18.11 6.33 0.00 0.00
0.00 80.00
1319.936 0.397 20.85 66.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1320.333 0.067 20.85 11.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1320.400 0.270 20.85 45.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1320.670 0.296 20.85 49.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1320.966 0.397 23.50 66.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1321.363 0.397 23.50 65.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1321.760 0.270 23.50 44.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1322.030 0.032 23.50 5.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1322.062 0.397 25.75 64.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1322.459 0.397 25.75 63.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1322.856 0.370 25.75 58.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1323.226 0.397 27.50 61.58 0.00 0.00
0.00 80.00
1323.624 0.206 27.50 31.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1323.830 0.397 27.50 59.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1324.227 0.346 27.50 51.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1324.573 0.397 28.59 57.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1324.970 0.380 28.59 54.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.350 0.397 28.59 56.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.747 0.039 28.59 5.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.786 0.094 29.83 13.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.880 0.397 29.83 54.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.277 0.333 29.83 44.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.610 0.331 29.83 43.62 0.00 0.00

0.00 80.00
1326.941 0.397 31.13 50.96 0.00 0.00
0.00 80.00
1327.338 0.397 31.13 49.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1327.735 0.316 31.13 38.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1328.051 0.397 32.42 46.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1328.448 0.397 32.42 44.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1328.845 0.339 32.42 36.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.185 0.397 34.00 41.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.582 0.397 34.00 39.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.979 0.397 34.00 38.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1330.376 0.039 34.00 3.67 0.00 0.00
0.00 80.00
1330.415 0.397 35.23 35.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1330.812 0.397 35.23 34.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.209 0.397 35.23 32.14 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.606 0.212 35.23 16.39 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.819 0.321 36.31 23.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.140 0.397 36.31 27.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.537 0.397 36.31 25.49 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.934 0.056 36.31 3.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.990 0.397 36.31 23.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.387 0.397 36.31 21.21 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.784 0.047 36.31 2.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.831 0.397 36.86 18.96 0.00 0.00
0.00 80.00
1334.228 0.397 36.86 16.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1334.625 0.397 36.86 14.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.022 0.397 36.86 12.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.419 0.397 36.86 10.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.816 0.397 36.86 8.75 0.00 0.00

0.00 80.00
1336.213 0.188 36.86 3.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1336.402 0.397 36.86 5.83 0.00 0.00
0.00 40.00
1336.799 0.397 36.86 3.98 0.00 0.00
0.00 40.00
1337.196 0.397 36.86 2.13 0.00 0.00
0.00 40.00
1337.593 0.258 36.86 0.39 0.00 0.00
0.00 40.00

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 ht yt yt' E(x)
T(x) E' rho(x) FS_qFEM FS_srmFEM
(m) (m) (m) (--) (kN/m)
(kN/m) (kN) (--) (--) (--)
1291.692 0.000 890.083 -0.342 0.0000000000E+000
0.0000000000E+000 4.1046010286E+001 0.112 2.144 2.310
1292.089 0.097 889.947 -0.342 1.4178177547E+001
2.4499369813E-002 3.0364335156E+001 0.112 2.144 2.310
1292.486 0.193 889.811 -0.342 2.4114765572E+001
8.2739715107E-002 2.5259579375E+001 0.112 1.414 1.522
1292.883 0.290 889.675 -0.359 3.4238845167E+001
2.2022366137E-001 2.8727837870E+001 0.112 1.342 1.440
1293.281 0.373 889.526 -0.364 4.6929856765E+001
5.5934102466E-001 3.3521840378E+001 0.114 1.381 1.432
1293.678 0.465 889.386 -0.353 6.0861240094E+001
1.1002040035E+000 3.9088566160E+001 0.119 1.591 1.441
1294.075 0.557 889.246 -0.345 7.7973237252E+001
1.9900501813E+000 4.5520796552E+001 0.128 1.859 1.454
1294.472 0.656 889.112 -0.330 9.7012973100E+001
3.2307967124E+000 4.6523138775E+001 0.140 2.122 1.466
1294.693 0.716 889.041 -0.318 1.0714715595E+002
3.9367706277E+000 4.6567578600E+001 0.146 2.256 2.937

1295.091	0.822	888.915	-0.329	1.2623615703E+002			
5.3487264130E+000	5.2840083243E+001	0.158	2.485	2.955			
1295.488	0.920	888.781	-0.338	1.4911172437E+002			
7.3429791007E+000	5.9940594212E+001	0.175	2.729	2.985			
1295.885	1.018	888.647	-0.333	1.7383981344E+002			
9.7502182144E+000	6.2565517750E+001	0.194	2.970	3.015			
1296.053	1.062	888.592	-0.342	1.8437623910E+002			
1.0839321342E+001	6.5663722160E+001	0.203	3.070	3.027			
1296.450	1.143	888.453	-0.355	2.1324121537E+002			
1.4149990278E+001	7.6153936061E+001	0.228	3.325	3.059			
1296.847	1.220	888.310	-0.348	2.4485621687E+002			
1.8103144258E+001	7.8776705674E+001	0.258	3.610	3.098			
1297.244	1.307	888.177	-0.321	2.7580414587E+002			
2.2209181875E+001	7.5884141553E+001	0.288	3.918	3.141			
1297.641	1.406	888.056	-0.290	3.0512192909E+002			
2.6367366022E+001	7.1741037645E+001	0.317	4.254	3.187			
1298.038	1.517	887.946	-0.274	3.3277948538E+002			
3.0533700419E+001	6.7889054897E+001	0.344	4.685	3.237			
1298.054	1.521	887.942	-0.252	3.3386512592E+002			
3.0704457630E+001	6.7776419805E+001	0.345	4.705	3.239			
1298.451	1.613	887.843	-0.252	3.6036849638E+002			
3.4956633930E+001	6.8928906031E+001	0.370	5.268	3.296			
1298.848	1.703	887.742	-0.250	3.8860712510E+002			
3.9790720344E+001	6.6066718325E+001	0.397	6.038	3.362			
1298.900	1.717	887.730	-0.216	3.9198032224E+002			
4.0390430459E+001	6.5294723836E+001	0.400	6.146	3.371			
1299.297	1.822	887.645	-0.212	4.1755190207E+002			
4.5067475736E+001	5.8932360182E+001	0.421	7.118	3.438			
1299.356	1.840	887.634	-0.201	4.2096256965E+002			
4.5711117790E+001	5.8961516027E+001	0.424	7.276	3.447			
1299.753	1.912	887.553	-0.197	4.4662407466E+002			
5.0707790192E+001	6.4249223753E+001	0.446	8.475	3.518			
1300.150	1.990	887.477	-0.185	4.7198805599E+002			
5.5850107904E+001	6.2261203996E+001	0.468	9.765	3.588			
1300.398	2.042	887.434	-0.171	4.8716209350E+002			
5.9023279046E+001	6.1510923647E+001	0.481	10.550	3.630			
1300.795	2.082	887.367	-0.151	5.1175057205E+002			
6.4375705776E+001	5.7631820202E+001	0.505	11.213	3.695			
1301.192	2.135	887.314	-0.126	5.3293216640E+002			
6.9204677933E+001	4.9719732239E+001	0.526	10.931	3.747			
1301.400	2.167	887.291	-0.110	5.4288609451E+002			
7.1544012724E+001	4.7574782078E+001	0.536	10.519	3.770			
1301.464	2.178	887.284	-0.093	5.4593297862E+002			
7.2280559165E+001	4.7071458518E+001	0.539	10.324	3.776			
1301.861	2.211	887.248	-0.077	5.6357386203E+002			
7.6665395741E+001	4.1008113478E+001	0.559	9.089	3.810			
1302.258	2.256	887.223	-0.057	5.7850082632E+002			
8.0596819240E+001	3.2035088233E+001	0.575	7.873	3.833			
1302.382	2.272	887.218	-0.032	5.8226069361E+002			
8.1642754875E+001	3.0075428248E+001	0.580	7.525	3.837			
1302.780	2.293	887.207	-0.021	5.9391941543E+002			
8.5016949419E+001	2.8303930105E+001	0.594	6.593	3.849			
1303.177	2.319	887.202	-0.005	6.0473912549E+002			
8.8342849219E+001	2.4776816322E+001	0.608	5.852	3.857			

1303.408	2.339	887.203	0.015	6.1014927042E+002				
9.0127777516E+001	2.2810041101E+001	0.616	5.520	3.860				
1303.806	2.348	887.211	0.027	6.1885041864E+002				
9.3157953380E+001	2.0914638624E+001	0.629	5.081	3.865				
1304.203	2.364	887.225	0.043	6.2675927043E+002				
9.6092784456E+001	1.6751115353E+001	0.642	4.766	3.870				
1304.529	2.382	887.242	0.059	6.3137631186E+002				
9.8018788809E+001	1.3197412373E+001	0.651	4.640	3.876				
1304.926	2.388	887.268	0.068	6.3615674733E+002				
1.0017786671E+002	1.0784236738E+001	0.661	4.527	3.884				
1305.323	2.396	887.296	0.077	6.3994094334E+002				
1.0202445526E+002	8.4818497791E+000	0.669	4.460	3.894				
1305.720	2.408	887.329	0.083	6.4289286778E+002				
1.0359446241E+002	6.7436178304E+000	0.675	4.424	3.907				
1305.947	2.416	887.348	0.084	6.4433316354E+002				
1.0439117771E+002	5.9108183533E+000	0.678	4.412	3.914				
1306.300	2.425	887.378	0.082	6.4617858725E+002				
1.0545068354E+002	4.7284042602E+000	0.682	4.403	3.927				
1306.697	2.433	887.410	0.080	6.4783273002E+002				
1.0643068386E+002	3.8109462378E+000	0.686	4.396	3.940				
1307.094	2.441	887.441	0.079	6.4920516678E+002				
1.0726714928E+002	3.0380669259E+000	0.688	4.391	3.951				
1307.228	2.444	887.452	0.076	6.4959316876E+002				
1.0751044501E+002	2.8171288891E+000	0.689	4.390	3.954				
1307.625	2.446	887.482	0.077	6.5061775681E+002				
1.0816658201E+002	2.3710121154E+000	0.691	4.391	3.961				
1308.022	2.449	887.513	0.079	6.5147618056E+002				
1.0874879183E+002	1.9712160914E+000	0.693	4.398	3.964				
1308.220	2.452	887.529	0.080	6.5184714625E+002				
1.0902672425E+002	1.7157377834E+000	0.694	4.406	3.962				
1308.427	2.453	887.545	0.079	6.5216812897E+002				
1.0928432435E+002	1.4274743090E+000	0.694	4.416	3.959				
1308.825	2.453	887.576	0.079	6.5264394906E+002				
1.0973702138E+002	9.0818516786E-001	0.696	4.439	3.949				
1309.222	2.452	887.608	0.079	6.5288939200E+002				
1.1010965707E+002	3.9968821338E-001	0.697	4.469	3.932				
1309.585	2.451	887.636	0.080	6.5296200060E+002				
1.1040193770E+002	-1.6897955576E-002	0.699	4.504	3.912				
1309.982	2.447	887.668	0.078	6.5286100445E+002				
1.1066974502E+002	-5.0901677173E-001	0.700	4.545	3.887				
1310.379	2.440	887.698	0.077	6.5255774936E+002				
1.1085245935E+002	-1.0157465079E+000	0.701	4.589	3.859				
1310.727	2.435	887.725	0.080	6.5212743099E+002				
1.1096619182E+002	-1.6351935104E+000	0.702	4.635	3.834				
1310.810	2.434	887.733	0.083	6.5198323099E+002				
1.1098788709E+002	-1.7618414004E+000	0.702	4.647	3.828				
1311.207	2.426	887.765	0.082	6.5122455467E+002				
1.1104165845E+002	-2.1316073999E+000	0.703	4.702	3.800				
1311.604	2.417	887.798	0.083	6.5029034977E+002				
1.1103008066E+002	-2.5771321847E+000	0.703	4.759	3.777				
1311.871	2.413	887.820	0.087	6.4956123514E+002				
1.1099287517E+002	-2.8764012922E+000	0.704	4.801	3.764				
1312.269	2.403	887.856	0.093	6.4833161994E+002				
1.1090069263E+002	-3.3877070098E+000	0.703	4.863	3.750				

1312.666	2.396	887.895	0.103	6.4687078399E+002	
1.1074668814E+002	-4.0152637383E+000	0.703	4.927	3.747	
1313.045	2.394	887.936	0.112	6.4522384786E+002	
1.1052851628E+002	-4.6379407158E+000	0.702	4.993	3.758	
1313.330	2.392	887.969	0.117	6.4383945309E+002	
1.1032197279E+002	-4.9376687789E+000	0.700	5.044	3.777	
1313.560	2.391	887.996	0.114	6.4269001202E+002	
1.1014030403E+002	-4.9847156588E+000	0.699	5.083	3.797	
1313.957	2.386	888.041	0.118	6.4071944224E+002	
1.0979574131E+002	-5.3680651123E+000	0.696	5.140	3.848	
1314.271	2.386	888.080	0.128	6.3893210551E+002	
1.0945797393E+002	-5.9640471963E+000	0.693	5.186	3.907	
1314.580	2.386	888.120	0.133	6.3700735013E+002	
1.0908061921E+002	-6.4126870937E+000	0.689	5.225	3.977	
1314.977	2.386	888.174	0.144	6.3436987402E+002	
1.0854225122E+002	-7.8781977224E+000	0.684	5.265	4.086	
1315.170	2.392	888.205	0.165	6.3273424090E+002	
1.0820078084E+002	-8.5643380973E+000	0.680	5.277	4.154	
1315.567	2.404	888.271	0.165	6.2926346709E+002	
1.0747097470E+002	-8.9109351334E+000	0.672	5.294	4.304	
1315.590	2.405	888.274	0.179	6.2905682054E+002	
1.0742759890E+002	-9.0009896072E+000	0.672	5.295	4.313	
1315.870	2.407	888.325	0.200	6.2626818576E+002	
1.0684699377E+002	-1.1036527205E+001	0.666	5.291	4.432	
1316.267	2.424	888.410	0.220	6.2128367265E+002	
1.0582048747E+002	-1.3314280822E+001	0.655	5.242	4.615	
1316.664	2.446	888.500	0.231	6.1569424238E+002	
1.0468484142E+002	-1.6489215789E+001	0.643	5.158	4.795	
1316.728	2.451	888.516	0.258	6.1461742329E+002	
1.0447002591E+002	-1.6924036134E+001	0.641	5.140	4.823	
1317.125	2.466	888.619	0.273	6.0778074643E+002	
1.0311955473E+002	-1.9501680068E+001	0.628	5.003	4.977	
1317.380	2.486	888.694	0.309	6.0243536312E+002	
1.0208358802E+002	-2.1871481141E+001	0.618	4.880	5.047	
1317.777	2.524	888.820	0.318	5.9319185060E+002	
1.0032500663E+002	-2.4971627405E+001	0.602	4.667	5.103	
1317.811	2.528	888.831	0.340	5.9234808952E+002	
1.0016660853E+002	-2.5265332214E+001	0.600	4.648	5.103	
1318.180	2.553	888.957	0.340	5.8240656730E+002	
9.8334541664E+001	-2.7484802508E+001	0.584	4.422	5.063	
1318.577	2.579	889.091	0.330	5.7125100833E+002	
9.6313626506E+001	-2.7877431986E+001	0.567	4.185	4.958	
1318.831	2.589	889.172	0.313	5.6421185595E+002	
9.5061173129E+001	-2.7046249528E+001	0.557	4.045	4.860	
1318.900	2.588	889.193	0.332	5.6235465423E+002	
9.4732953991E+001	-2.7534465340E+001	0.554	4.009	4.832	
1319.297	2.592	889.327	0.353	5.4987695298E+002	
9.2549533498E+001	-3.5272509559E+001	0.538	3.792	4.633	
1319.500	2.603	889.404	0.363	5.4232066413E+002	
9.1235149737E+001	-3.6688199127E+001	0.528	3.673	4.509	
1319.897	2.614	889.544	0.353	5.2818067693E+002	
8.8797479137E+001	-3.6593092541E+001	0.511	3.474	4.275	
1319.936	2.615	889.558	0.351	5.2677107464E+002	
8.8555283759E+001	-3.6751747678E+001	0.509	3.456	4.253	

1320.333	2.603	889.697	0.348	5.1191696290E+002			
8.6019888493E+001	-3.7000863167E+001	0.493	3.280	4.030			
1320.400	2.600	889.720	0.361	5.0942781474E+002			
8.5595667578E+001	-3.7874966171E+001	0.490	3.253	3.995			
1320.670	2.596	889.819	0.358	4.9818148690E+002			
8.3665570583E+001	-4.1386377604E+001	0.479	3.139	3.847			
1320.966	2.586	889.922	0.371	4.8601635910E+002			
8.1567639192E+001	-4.3694250306E+001	0.467	3.027	3.699			
1321.363	2.568	890.076	0.394	4.6728076659E+002			
7.8298869141E+001	-4.8608508735E+001	0.450	2.877	3.499			
1321.760	2.554	890.236	0.396	4.4741242501E+002			
7.4787114838E+001	-4.9893209132E+001	0.432	2.741	3.316			
1322.030	2.542	890.340	0.389	4.3397781699E+002			
7.2375792451E+001	-5.0136182007E+001	0.420	2.658	3.207			
1322.062	2.540	890.353	0.396	4.3236557405E+002			
7.2085657495E+001	-5.0292310256E+001	0.418	2.649	3.194			
1322.459	2.506	890.510	0.407	4.1182704718E+002			
6.8349825679E+001	-5.3471552311E+001	0.400	2.538	3.048			
1322.856	2.481	890.676	0.448	3.8989950516E+002			
6.4307356860E+001	-5.9092664609E+001	0.381	2.434	2.912			
1323.226	2.480	890.854	0.468	3.6669049666E+002			
5.9990446906E+001	-6.0850164261E+001	0.359	2.340	2.790			
1323.624	2.454	891.035	0.454	3.4331638379E+002			
5.5636603932E+001	-5.7770658807E+001	0.337	2.259	2.683			
1323.830	2.440	891.128	0.455	3.3150691297E+002			
5.3446296400E+001	-5.7361569032E+001	0.327	2.222	2.634			
1324.227	2.415	891.310	0.458	3.0860769655E+002			
4.9235404609E+001	-5.7252234492E+001	0.306	2.157	2.550			
1324.573	2.393	891.468	0.446	2.8894971036E+002			
4.5662340946E+001	-5.5171106016E+001	0.290	2.106	2.485			
1324.970	2.350	891.641	0.418	2.6782657767E+002			
4.1893809881E+001	-5.0373566617E+001	0.272	2.060	2.427			
1325.350	2.295	891.793	0.393	2.4969791630E+002			
3.8738300127E+001	-4.6411739545E+001	0.257	2.027	2.385			
1325.747	2.232	891.947	0.385	2.3179072978E+002			
3.5677577480E+001	-4.2833142999E+001	0.241	1.998	2.351			
1325.786	2.225	891.961	0.369	2.3011764688E+002			
3.5395274249E+001	-4.2614943888E+001	0.240	1.996	2.348			
1325.880	2.206	891.996	0.384	2.2612576668E+002			
3.4723666712E+001	-4.2936358293E+001	0.236	1.990	2.341			
1326.277	2.132	892.149	0.401	2.0855727725E+002			
3.1784369411E+001	-4.5560882091E+001	0.220	1.969	2.317			
1326.610	2.079	892.288	0.412	1.9302180983E+002			
2.9193843515E+001	-4.5576061610E+001	0.205	1.953	2.301			
1326.941	2.025	892.423	0.423	1.7830187306E+002			
2.6753128048E+001	-4.5280652278E+001	0.191	1.941	2.291			
1327.338	1.957	892.596	0.456	1.5994605661E+002			
2.3713092190E+001	-4.7458407020E+001	0.175	1.931	2.284			
1327.735	1.907	892.785	0.497	1.4061132744E+002			
2.0523821384E+001	-5.0012073331E+001	0.159	1.928	2.286			
1328.051	1.881	892.950	0.536	1.2446357110E+002			
1.7877933126E+001	-5.1464519955E+001	0.148	1.931	2.296			
1328.448	1.846	893.168	0.533	1.0382784985E+002			
1.4534979457E+001	-4.9135796250E+001	0.136	1.942	2.318			

```
    1328.845       1.800     893.373       0.512   8.5440875504E+001
1.1628033927E+001  -4.3956351309E+001       0.127       1.963       2.352
    1329.185       1.756     893.545       0.501   7.1213871086E+001
9.4823939249E+000  -4.0490591276E+001       0.122       1.993       2.395
    1329.582       1.685     893.742       0.486   5.5814530696E+001
7.2781746871E+000  -3.6686616019E+001       0.118       2.038       2.459
    1329.979       1.606     893.931       0.483   4.2078072777E+001
5.4329883793E+000  -3.3618156440E+001       0.115       2.094       2.535
    1330.376       1.533     894.126       0.492   2.9115643422E+001
3.8349379626E+000  -3.1420729214E+001       0.113       2.165       2.632
    1330.415       1.526     894.145       0.500   2.7883513385E+001
3.6908526771E+000  -3.1172884432E+001       0.113       2.173       2.643
    1330.812       1.445     894.344       0.508   1.6012249337E+001
2.3834212754E+000  -2.8597472409E+001       0.112       2.264       2.763
    1331.209       1.369     894.549       0.518   5.1719559109E+000
1.3293842857E+000  -2.5965917373E+001       0.112       2.375       2.909
    1331.606       1.295     894.756       0.510  -4.6093782092E+000
4.8380697361E-001  -2.2480548242E+001       0.112       2.506       3.081
    1331.819       1.250     894.860       0.498  -9.1363878221E+000
1.2855177280E-001  -2.0609319678E+001       0.112       2.579       3.176
    1332.140       1.175     895.021       0.500  -1.5407511031E+001
-3.1119462207E-001  -1.8310027036E+001       0.112       2.705       3.339
    1332.537       1.081     895.219       0.499  -2.2085586795E+001
-7.1438197283E-001  -1.5383434239E+001       0.112       2.880       3.566
    1332.934       0.987     895.417       0.495  -2.7624735892E+001
-9.8931800259E-001  -1.2013351971E+001       0.112       3.083       3.828
    1332.990       0.972     895.443       0.488  -2.8280123181E+001
-1.0171764343E+000  -1.1484911670E+001       0.112       3.112       3.866
    1333.387       0.875     895.638       0.498  -3.2116676395E+001
-1.1379568829E+000  -7.4547213702E+000       0.112       3.351       4.172
    1333.784       0.784     895.839       0.504  -3.4200518188E+001
-1.1353538984E+000  -3.4405125405E+000       0.112       3.631       4.548
    1333.831       0.773     895.862       0.520  -3.4351119990E+001
-1.1300901270E+000  -3.0507518685E+000       0.112       3.665       4.597
    1334.228       0.683     896.069       0.540  -3.4962830194E+001
-1.0523780622E+000  -1.3827028929E-001       0.112       3.990       5.083
    1334.625       0.606     896.291       0.553  -3.4460931570E+001
-9.3089613778E-001   2.9468300785E+000       0.112       4.389       5.734
    1335.022       0.527     896.509       0.592  -3.2622514947E+001
-7.7953410814E-001   5.0840186431E+000       0.112       4.905       6.568
    1335.419       0.481     896.761       0.632  -3.0423302651E+001
-5.8078180206E-001   7.9011688873E+000       0.112       5.711       7.903
    1335.816       0.433     897.011       0.572  -2.6347559988E+001
-3.7190691067E-001   1.1161667715E+001       0.112       6.785       9.914
    1336.213       0.340     897.215       0.503  -2.1558922813E+001
-2.2566603380E-001   1.2410633520E+001       0.112       7.761      12.475
    1336.402       0.289     897.305       0.493  -1.9190357805E+001
-1.7334169822E-001   1.2414293383E+001       0.112       7.952       6.990
    1336.799       0.189     897.503       0.553  -1.4397202946E+001
-8.9963519062E-002   1.1856940896E+001       0.112       8.335       9.352
    1337.196       0.133     897.744       0.577  -9.7738055033E+000
-3.2313898894E-002   1.2486660075E+001       0.112      14.319      17.190
    1337.593       0.052     897.962       0.577  -4.4805398965E+000
-7.7422083004E-003   1.5775008983E+001       0.112      36.262      28.198
```

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)
1291.692	0.397	0.460	-30.347	-1.046	-0.481	40.090	18.447
1292.089	0.397	0.460	-30.347	-3.225	-1.484	40.214	18.504
1292.486	0.397	0.460	-30.347	-5.375	-2.473	40.506	18.638
1292.883	0.397	0.460	-30.347	-7.524	-3.462	41.249	18.980
1293.281	0.397	0.460	-30.347	-9.674	-4.451	41.992	19.322
1293.678	0.397	0.460	-30.347	-11.824	-5.441	43.277	19.913
1294.075	0.397	0.460	-30.347	-13.974	-6.430	44.570	20.508
1294.472	0.222	0.257	-30.347	-15.649	-4.019	44.659	11.469
1294.693	0.397	0.460	-30.347	-17.446	-8.027	85.200	39.204
1295.091	0.397	0.460	-30.347	-19.840	-9.129	87.345	40.191
1295.488	0.397	0.460	-30.347	-22.235	-10.231	88.866	40.890
1295.885	0.168	0.195	-30.347	-23.939	-4.662	89.477	17.426
1296.053	0.397	0.454	-28.995	-24.695	-11.211	91.857	41.702

```
    1296.450       0.397       0.454     -28.995     -26.908     -12.216
94.158      42.747
    1296.847       0.397       0.454     -28.995     -29.121     -13.221
94.705      42.995
    1297.244       0.397       0.454     -28.995     -31.334     -14.225
94.892      43.080
    1297.641       0.397       0.454     -28.995     -33.547     -15.230
94.921      43.093
    1298.038       0.016       0.018     -28.995     -34.698      -0.635
95.170       1.742
    1298.054       0.397       0.441     -25.717     -32.234     -14.207
94.042      41.449
    1298.451       0.397       0.441     -25.717     -34.026     -14.997
95.964      42.296
    1298.848       0.052       0.057     -25.717     -35.038      -2.006
95.250       5.452
    1298.900       0.397       0.441     -25.717     -36.051     -15.889
95.445      42.067
    1299.297       0.059       0.065     -25.717     -37.079      -2.415
94.384       6.147
    1299.356       0.397       0.426     -21.113     -31.267     -13.309
94.183      40.091
    1299.753       0.397       0.426     -21.113     -32.521     -13.843
94.597      40.267
    1300.150       0.248       0.266     -21.113     -33.539      -8.906
94.438      25.078
    1300.398       0.397       0.411     -14.974     -23.055      -9.477
91.285      37.523
    1300.795       0.397       0.411     -14.974     -23.711      -9.746
90.182      37.069
    1301.192       0.208       0.215     -14.974     -24.210      -5.216
89.409      19.265
    1301.400       0.064       0.066     -14.974     -24.435      -1.622
89.613       5.950
    1301.464       0.397       0.403      -9.923     -13.670      -5.510
86.287      34.784
    1301.861       0.397       0.403      -9.923     -13.949      -5.623
85.637      34.522
    1302.258       0.124       0.126      -9.923     -14.132      -1.780
84.799      10.683
    1302.382       0.397       0.398      -4.560      -1.359      -0.541
82.259      32.768
    1302.780       0.397       0.398      -4.560      -1.377      -0.549
82.226      32.755
    1303.177       0.232       0.233      -4.560      -1.392      -0.324
82.046      19.083
    1303.408       0.397       0.397      -0.184       9.677       3.843
80.082      31.800
    1303.806       0.397       0.397      -0.184       9.764       3.877
80.080      31.799
    1304.203       0.326       0.326      -0.184       9.843       3.212
80.064      26.125
    1304.529       0.397       0.398       2.893      17.833       7.090
79.081      31.442
```

1304.926	0.397	0.398	2.893	17.935	7.131	79.214	31.495
1305.323	0.397	0.398	2.893	18.036	7.171	79.332	31.542
1305.720	0.227	0.227	2.893	18.116	4.115	79.406	18.036
1305.947	0.353	0.354	3.400	19.509	6.898	79.404	28.075
1306.300	0.397	0.398	3.400	19.600	7.797	79.510	31.628
1306.697	0.397	0.398	3.400	19.694	7.834	79.582	31.657
1307.094	0.134	0.134	3.400	19.757	2.651	79.639	10.685
1307.228	0.397	0.398	3.988	21.363	8.504	79.615	31.691
1307.625	0.397	0.398	3.988	21.453	8.540	79.659	31.709
1308.022	0.198	0.198	3.988	21.520	4.265	79.673	15.790
1308.220	0.207	0.208	3.988	21.537	4.479	79.711	16.577
1308.427	0.397	0.398	4.605	23.146	9.221	79.694	31.748
1308.825	0.397	0.398	4.605	23.111	9.207	79.748	31.770
1309.222	0.363	0.364	4.605	23.076	8.401	79.784	29.046
1309.585	0.397	0.399	5.253	24.729	9.861	79.794	31.819
1309.982	0.397	0.399	5.253	24.675	9.839	79.859	31.845
1310.379	0.348	0.349	5.253	24.624	8.605	79.900	27.921
1310.727	0.083	0.084	5.880	26.216	2.196	79.911	6.694
1310.810	0.397	0.399	5.880	26.170	10.447	79.954	31.917
1311.207	0.397	0.399	5.880	26.093	10.416	80.010	31.939
1311.604	0.267	0.269	5.880	26.029	6.993	80.048	21.506
1311.871	0.397	0.400	6.489	27.507	10.993	80.087	32.007
1312.269	0.397	0.400	6.489	27.409	10.954	80.146	32.030
1312.666	0.380	0.382	6.489	27.313	10.439	80.216	30.658
1313.045	0.285	0.287	7.072	28.685	8.228	80.297	23.032
1313.330	0.230	0.232	7.072	28.631	6.636	80.324	18.616
1313.560	0.397	0.400	7.072	28.604	11.445	80.356	32.153

1313.957	0.314	0.317	7.072	28.572	9.046	80.441	25.466
1314.271	0.309	0.311	7.595	29.835	9.292	80.537	25.084
1314.580	0.397	0.401	7.595	29.799	11.938	80.596	32.287
1314.977	0.193	0.195	7.595	29.776	5.795	80.778	15.721
1315.170	0.397	0.401	7.595	29.798	11.937	80.808	32.372
1315.567	0.023	0.023	7.595	29.829	0.697	80.823	1.889
1315.590	0.280	0.284	9.757	35.086	9.959	81.163	23.038
1315.870	0.397	0.403	9.757	35.235	14.197	81.448	32.817
1316.267	0.397	0.403	9.757	35.539	14.319	81.602	32.879
1316.664	0.064	0.065	9.757	35.716	2.312	81.886	5.301
1316.728	0.397	0.407	12.391	42.153	17.138	82.391	33.497
1317.125	0.255	0.261	12.391	42.355	11.055	82.857	21.626
1317.380	0.397	0.407	12.391	42.892	17.438	83.113	33.791
1317.777	0.034	0.034	12.391	43.389	1.492	83.314	2.866
1317.811	0.369	0.383	15.313	50.685	19.407	84.238	32.256
1318.180	0.397	0.412	15.313	51.219	21.087	84.348	34.727
1318.577	0.254	0.263	15.313	51.398	13.523	84.217	22.157
1318.831	0.069	0.073	18.105	57.716	4.199	84.703	6.162
1318.900	0.397	0.418	18.105	57.821	24.156	85.448	35.698
1319.297	0.203	0.213	18.105	57.968	12.375	86.418	18.448
1319.500	0.397	0.418	18.105	58.544	24.458	86.082	35.963
1319.897	0.038	0.040	18.105	59.121	2.390	86.246	3.486
1319.936	0.397	0.425	20.850	65.456	27.813	87.123	37.020
1320.333	0.067	0.072	20.850	66.026	4.762	87.022	6.276
1320.400	0.270	0.289	20.850	66.045	19.082	87.975	25.418
1320.670	0.296	0.317	20.850	65.853	20.861	87.907	27.847
1320.966	0.397	0.433	23.503	70.595	30.569	90.098	39.014

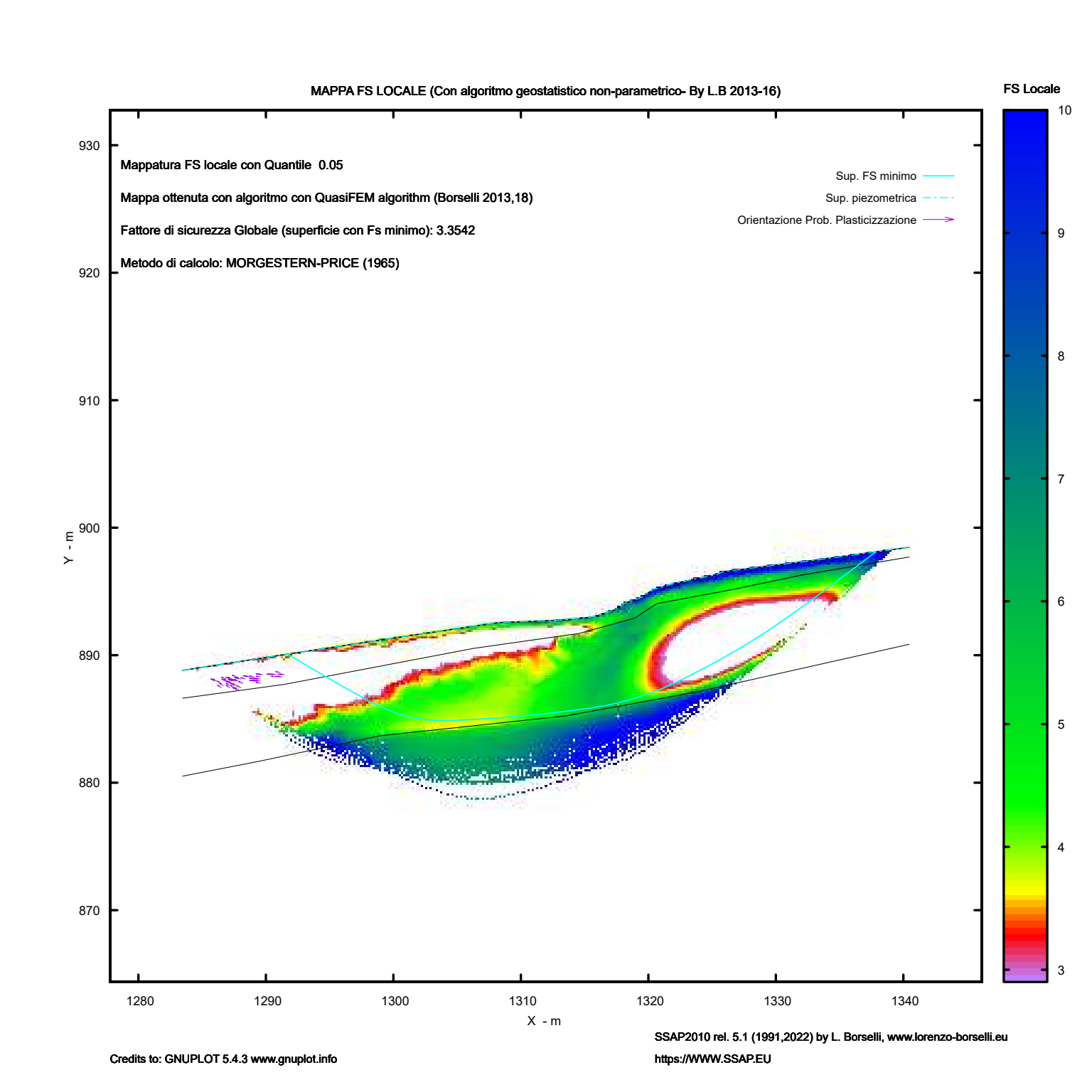
1321.363 0.397 0.433 23.503 70.036 30.326
90.849 39.339
1321.760 0.270 0.294 23.503 69.566 20.466
90.964 26.761
1322.030 0.032 0.035 23.503 69.342 2.430
91.077 3.191
1322.062 0.397 0.441 25.749 72.623 32.017
92.348 40.713
1322.459 0.397 0.441 25.749 71.579 31.557
93.361 41.160
1322.856 0.370 0.411 25.749 70.570 29.001
95.307 39.167
1323.226 0.397 0.448 27.499 72.059 32.259
95.063 42.557
1323.624 0.206 0.233 27.499 71.122 16.554
94.575 22.012
1323.830 0.397 0.448 27.499 70.186 31.420
94.568 42.335
1324.227 0.346 0.390 27.499 69.034 26.892
94.206 36.698
1324.573 0.397 0.452 28.592 69.225 31.307
93.377 42.229
1324.970 0.380 0.433 28.592 67.899 29.407
91.696 39.713
1325.350 0.397 0.452 28.592 66.980 30.291
90.864 41.093
1325.747 0.039 0.045 28.592 66.683 2.982
90.134 4.031
1325.786 0.094 0.108 29.833 67.990 7.339
90.382 9.757
1325.880 0.397 0.458 29.833 67.009 30.673
90.715 41.525
1326.277 0.333 0.384 29.833 65.350 25.079
91.264 35.024
1326.610 0.331 0.381 29.833 63.846 24.349
90.679 34.583
1326.941 0.397 0.464 31.132 63.371 29.398
91.365 42.384
1327.338 0.397 0.464 31.132 61.412 28.489
91.922 42.643
1327.735 0.316 0.369 31.132 59.653 22.038
92.420 34.143
1328.051 0.397 0.470 32.422 58.838 27.678
92.780 43.645
1328.448 0.397 0.470 32.422 56.713 26.679
91.113 42.861
1328.845 0.339 0.402 32.422 54.743 21.993
89.604 35.999
1329.185 0.397 0.479 33.999 53.660 25.702
88.632 42.452
1329.582 0.397 0.479 33.999 51.327 24.584
87.226 41.779
1329.979 0.397 0.479 33.999 48.993 23.466
86.258 41.315

1330.376	0.039	0.047	33.999	47.711	2.265	85.692 4.069
1330.415	0.397	0.486	35.227	46.922	22.809	85.204 41.419
1330.812	0.397	0.486	35.227	44.422	21.594	84.195 40.928
1331.209	0.397	0.486	35.227	41.923	20.379	83.366 40.525
1331.606	0.212	0.260	35.227	40.005	10.394	82.646 21.472
1331.819	0.321	0.399	36.310	38.624	15.401	82.191 32.772
1332.140	0.397	0.493	36.310	36.220	17.848	81.625 40.223
1332.537	0.397	0.493	36.310	33.553	16.534	81.108 39.968
1332.934	0.056	0.069	36.310	32.033	2.219	80.799 5.597
1332.990	0.397	0.493	36.310	30.535	15.047	80.487 39.662
1333.387	0.397	0.493	36.310	27.913	13.755	79.990 39.417
1333.784	0.047	0.058	36.310	26.448	1.531	79.819 4.621
1333.831	0.397	0.496	36.861	25.052	12.434	79.685 39.548
1334.228	0.397	0.496	36.861	22.354	11.094	79.507 39.460
1334.625	0.397	0.496	36.861	19.656	9.755	79.386 39.400
1335.022	0.397	0.496	36.861	16.958	8.416	79.194 39.304
1335.419	0.397	0.496	36.861	14.259	7.077	79.153 39.284
1335.816	0.397	0.496	36.861	11.561	5.738	79.407 39.410
1336.213	0.188	0.235	36.861	9.572	2.253	79.553 18.725
1336.402	0.397	0.496	36.861	7.709	3.826	39.662 19.684
1336.799	0.397	0.496	36.861	5.261	2.611	39.766 19.736
1337.196	0.397	0.496	36.861	2.814	1.397	39.900 19.803
1337.593	0.258	0.323	36.861	0.795	0.256	39.952 12.885

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

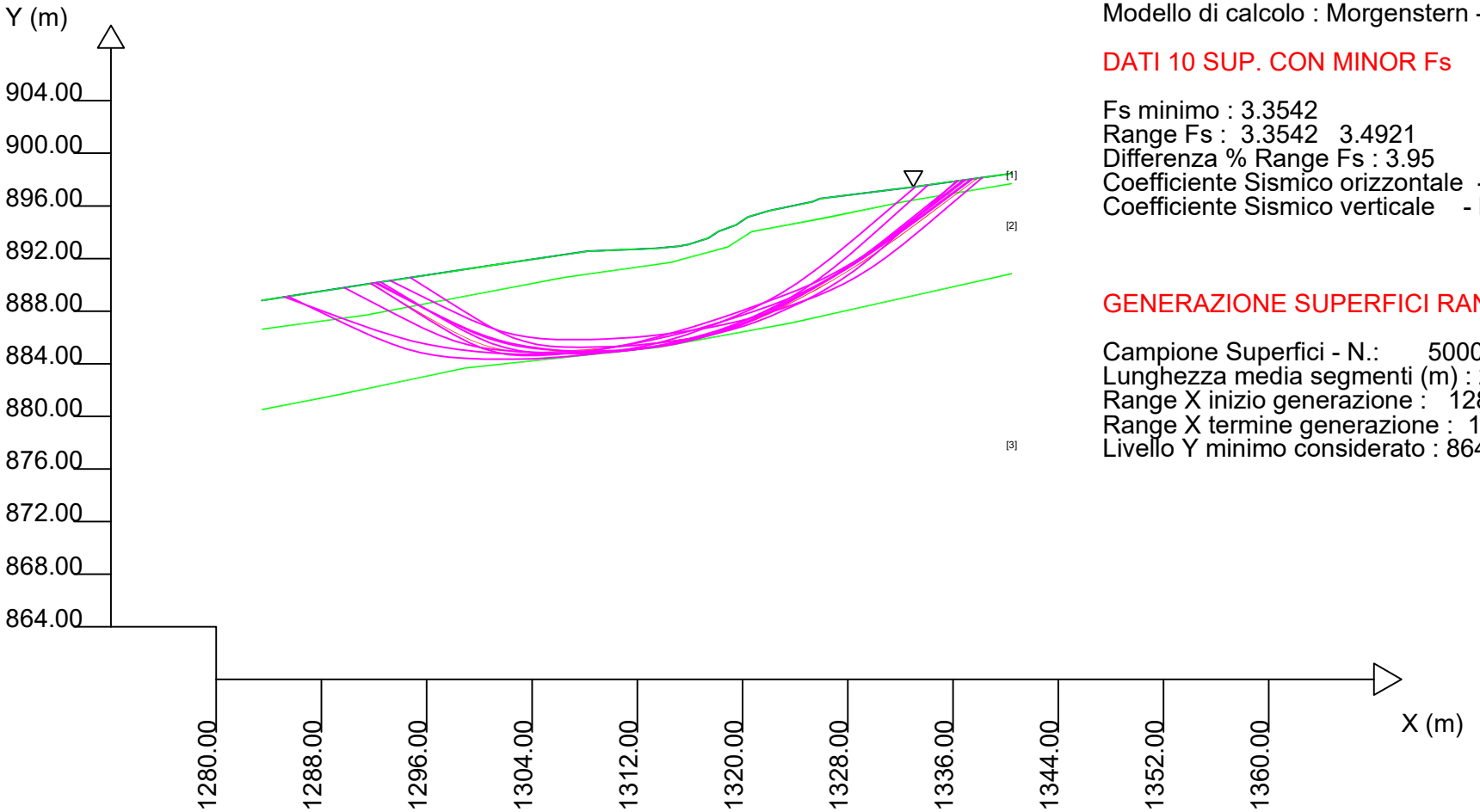

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.3542
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
930
920
910
900
890
880
870
Y - m
1280
1290
1300
1310
1320
1330
1340
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	40.00	18.00	18.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.3542
Range Fs : 3.3542 3.4921
Differenza % Range Fs : 3.95
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1284.6 - 1335.9
Range X termine generazione : 1290.3 - 1339.3
Livello Y minimo considerato : 864.4

AEROGENERATORE

AE5

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae5\Statica\report verifica.txt
Data: 29/12/2022
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae5 Statica.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
1358.40	746.06	1358.40	745.08	1358.40	742.19	-	-
1361.80	746.13	1383.53	745.54	1382.86	743.19	-	-
1366.81	746.34	1400.97	747.42	1398.03	744.20	-	-
1372.64	746.52	1420.30	750.30	1414.40	744.60	-	-
1374.84	746.54	1430.40	751.35	1425.80	744.87	-	-
1375.74	746.65	-	-	1430.40	745.32	-	-
1377.52	746.75	-	-	-	-	-	-
1382.08	747.08	-	-	-	-	-	-
1387.59	747.59	-	-	-	-	-	-
1387.75	747.57	-	-	-	-	-	-
1388.87	747.69	-	-	-	-	-	-
1389.98	747.75	-	-	-	-	-	-
1392.46	747.93	-	-	-	-	-	-
1395.47	748.36	-	-	-	-	-	-
1399.15	749.04	-	-	-	-	-	-
1401.01	749.45	-	-	-	-	-	-
1402.24	749.58	-	-	-	-	-	-
1402.67	749.63	-	-	-	-	-	-
1403.02	749.88	-	-	-	-	-	-
1404.51	750.04	-	-	-	-	-	-
1405.45	750.09	-	-	-	-	-	-
1407.95	750.54	-	-	-	-	-	-
1408.92	750.53	-	-	-	-	-	-

1409.60	750.72	-	-	-	-	-	-
1413.28	751.08	-	-	-	-	-	-
1416.49	751.45	-	-	-	-	-	-
1417.40	751.56	-	-	-	-	-	-
1418.29	751.53	-	-	-	-	-	-
1419.87	751.75	-	-	-	-	-	-
1421.99	751.94	-	-	-	-	-	-
1424.47	752.23	-	-	-	-	-	-
1425.26	752.52	-	-	-	-	-	-
1425.60	752.56	-	-	-	-	-	-
1426.63	752.61	-	-	-	-	-	-
1428.26	752.81	-	-	-	-	-	-
1430.10	752.85	-	-	-	-	-	-
1430.40	752.78	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA X	Y
1358.40	746.06
1361.80	746.13
1366.81	746.34
1372.64	746.52
1374.84	746.54
1375.74	746.65
1377.52	746.75
1382.08	747.08
1387.59	747.59
1387.75	747.57
1388.87	747.69
1389.98	747.75
1392.46	747.93
1395.47	748.36
1399.15	749.04
1401.01	749.45
1402.24	749.58
1402.67	749.63
1403.02	749.88
1404.51	750.04
1405.45	750.09
1407.95	750.54
1408.92	750.53
1409.60	750.72
1413.28	751.08
1416.49	751.45
1417.40	751.56
1418.29	751.53
1419.87	751.75
1421.99	751.94
1424.47	752.23
1425.26	752.52
1425.60	752.56
1426.63	752.61
1428.26	752.81
1430.10	752.85
1430.40	752.78

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat
STR_IDX	sgci	GSI	mi	D		
STRATO 1	21.00	15.00	0.00	19.00	19.50	
1.654	0.00	0.00	0.00	0.00		
STRATO 2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	
1.902	0.00	0.00	0.00	0.00		
STRATO 3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	
3.000	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.9   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1359.84
1424.64
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  732.60
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1367.04
 1428.96
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                       di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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 #
---------------------------------------------------------

       X(m)        Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 3.5304 #Lambda= 0.1260
    1389.670     747.733
    1392.843     746.085
    1394.315     745.362
    1395.284     744.948
```

1396.072	744.678
1396.867	744.486
1397.569	744.373
1398.349	744.311
1399.203	744.301
1400.276	744.340
1401.196	744.396
1402.047	744.473
1402.848	744.573
1403.674	744.704
1404.459	744.854
1405.272	745.036
1406.111	745.250
1407.031	745.509
1407.918	745.762
1408.782	746.012
1409.635	746.263
1410.480	746.515
1411.332	746.773
1412.191	747.037
1413.070	747.310
1413.976	747.596
1414.817	747.882
1415.638	748.183
1416.437	748.499
1417.269	748.853
1418.168	749.268
1419.197	749.775
1420.676	750.545
1423.650	752.134

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5369 #Lambda= 0.1291
1390.955	747.821	
1393.541	746.333	
1394.758	745.666	
1395.569	745.269	
1396.238	744.992	
1396.901	744.777	
1397.499	744.627	
1398.156	744.510	
1398.872	744.427	
1399.756	744.363	
1400.504	744.332	
1401.194	744.328	
1401.838	744.351	
1402.515	744.405	
1403.152	744.482	
1403.824	744.591	
1404.533	744.733	
1405.342	744.920	
1406.074	745.103	
1406.772	745.295	

1407.444	745.496
1408.131	745.719
1408.801	745.953
1409.493	746.213
1410.213	746.499
1410.998	746.828
1411.709	747.146
1412.395	747.474
1413.055	747.814
1413.741	748.189
1414.480	748.627
1415.328	749.159
1416.549	749.966
1419.010	751.630

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5580 #Lambda= 0.1225

1390.903	747.817
1394.118	746.235
1395.627	745.531
1396.633	745.120
1397.462	744.840
1398.286	744.635
1399.027	744.502
1399.836	744.414
1400.712	744.370
1401.783	744.364
1402.717	744.380
1403.588	744.418
1404.414	744.479
1405.263	744.567
1406.078	744.676
1406.923	744.814
1407.801	744.982
1408.769	745.189
1409.667	745.396
1410.534	745.610
1411.378	745.834
1412.236	746.078
1413.080	746.334
1413.947	746.612
1414.845	746.916
1415.811	747.258
1416.687	747.593
1417.533	747.943
1418.349	748.308
1419.200	748.719
1420.113	749.201
1421.164	749.793
1422.681	750.695
1425.743	752.567

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5797 #Lambda= 0.1233
1391.140	747.834	
1394.097	746.342	
1395.498	745.671	
1396.438	745.270	
1397.220	744.988	
1397.988	744.773	
1398.691	744.622	
1399.456	744.506	
1400.289	744.426	
1401.304	744.370	
1402.156	744.350	
1402.943	744.364	
1403.674	744.411	
1404.450	744.499	
1405.172	744.614	
1405.936	744.771	
1406.738	744.970	
1407.655	745.228	
1408.508	745.478	
1409.327	745.728	
1410.125	745.981	
1410.924	746.246	
1411.716	746.518	
1412.521	746.806	
1413.346	747.111	
1414.213	747.441	
1415.024	747.766	
1415.816	748.101	
1416.589	748.447	
1417.384	748.820	
1418.250	749.254	
1419.235	749.771	
1420.644	750.542	
1423.448	752.111	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5903 #Lambda= 0.1231
1390.210	747.767	
1393.501	746.264	
1395.057	745.593	
1396.099	745.198	
1396.965	744.926	
1397.817	744.727	
1398.593	744.595	
1399.434	744.506	
1400.340	744.460	
1401.435	744.448	
1402.390	744.461	
1403.283	744.498	
1404.130	744.559	
1405.004	744.650	

1405.837	744.763
1406.699	744.905
1407.587	745.078
1408.558	745.290
1409.492	745.499
1410.402	745.708
1411.300	745.919
1412.192	746.133
1413.094	746.354
1414.013	746.585
1414.966	746.829
1415.972	747.092
1416.850	747.357
1417.692	747.652
1418.490	747.976
1419.353	748.372
1420.254	748.849
1421.315	749.472
1422.874	750.461
1426.103	752.584

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6105 #Lambda= 0.1322

1392.547	747.942
1395.072	746.403
1396.248	745.721
1397.022	745.323
1397.654	745.052
1398.288	744.847
1398.854	744.711
1399.487	744.614
1400.193	744.553
1401.097	744.518
1401.821	744.519
1402.472	744.555
1403.063	744.625
1403.704	744.744
1404.285	744.888
1404.908	745.082
1405.566	745.323
1406.335	745.637
1407.069	745.938
1407.774	746.226
1408.468	746.510
1409.144	746.787
1409.826	747.067
1410.510	747.347
1411.201	747.630
1411.895	747.914
1412.567	748.199
1413.232	748.490
1413.890	748.789
1414.560	749.102

1415.300	749.463
1416.134	749.882
1417.317	750.495
1419.645	751.719

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6131 #Lambda= 0.1340

1392.353	747.922
1394.585	746.454
1395.630	745.797
1396.322	745.407
1396.890	745.135
1397.456	744.920
1397.963	744.770
1398.526	744.649
1399.148	744.558
1399.932	744.481
1400.575	744.439
1401.160	744.429
1401.697	744.449
1402.272	744.502
1402.804	744.580
1403.375	744.694
1403.987	744.845
1404.710	745.050
1405.344	745.247
1405.940	745.451
1406.507	745.666
1407.093	745.909
1407.655	746.161
1408.236	746.443
1408.838	746.755
1409.497	747.115
1410.121	747.463
1410.726	747.810
1411.320	748.159
1411.916	748.518
1412.577	748.928
1413.319	749.400
1414.371	750.085
1416.434	751.444

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6211 #Lambda= 0.1298

1393.598	748.093
1396.098	746.507
1397.263	745.802
1398.031	745.389
1398.658	745.106
1399.286	744.888
1399.844	744.741
1400.463	744.631

1401.144	744.557
1402.004	744.506
1402.728	744.484
1403.392	744.487
1404.013	744.516
1404.661	744.573
1405.271	744.652
1405.914	744.761
1406.590	744.900
1407.357	745.082
1408.057	745.260
1408.728	745.443
1409.377	745.635
1410.036	745.844
1410.685	746.064
1411.354	746.305
1412.053	746.571
1412.815	746.875
1413.489	747.168
1414.134	747.476
1414.749	747.800
1415.400	748.173
1416.090	748.612
1416.892	749.162
1418.060	750.013
1420.446	751.802

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6319 #Lambda= 0.1225

1390.402	747.781
1393.239	746.346
1394.582	745.700
1395.483	745.316
1396.232	745.045
1396.969	744.839
1397.639	744.695
1398.366	744.585
1399.151	744.510
1400.099	744.459
1400.922	744.435
1401.691	744.435
1402.418	744.460
1403.170	744.510
1403.886	744.582
1404.630	744.681
1405.400	744.806
1406.250	744.967
1407.056	745.126
1407.839	745.287
1408.607	745.453
1409.374	745.625
1410.149	745.806
1410.943	746.000

```
    1411.776     746.210
    1412.676     746.444
    1413.432     746.678
    1414.147     746.945
    1414.813     747.242
    1415.551     747.622
    1416.306     748.082
    1417.210     748.700
    1418.557     749.702
    1421.383     751.886


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6530
#Lambda= 0.1220
    1389.326     747.715
    1392.394     746.314
    1393.839     745.690
    1394.805     745.326
    1395.605     745.078
    1396.396     744.900
    1397.112     744.785
    1397.889     744.712
    1398.727     744.680
    1399.743     744.685
    1400.635     744.708
    1401.470     744.751
    1402.264     744.814
    1403.078     744.902
    1403.861     745.009
    1404.670     745.142
    1405.507     745.301
    1406.422     745.495
    1407.282     745.689
    1408.116     745.888
    1408.932     746.094
    1409.756     746.314
    1410.572     746.544
    1411.406     746.790
    1412.267     747.056
    1413.182     747.350
    1414.017     747.641
    1414.826     747.946
    1415.608     748.267
    1416.424     748.628
    1417.300     749.053
    1418.308     749.574
    1419.760     750.371
    1422.690     752.022


------------ 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	3.530	1090.1	308.8	719.6	Surplus
2	3.537	934.9	264.3	617.7	Surplus
3	3.558	1166.9	328.0	773.3	Surplus
4	3.580	1061.8	296.6	705.9	Surplus
5	3.590	1199.7	334.1	798.7	Surplus
6	3.611	859.6	238.1	573.9	Surplus
7	3.613	793.0	219.5	529.6	Surplus
8	3.621	924.6	255.3	618.2	Surplus
9	3.632	1052.3	289.7	704.6	Surplus
10	3.653	1050.3	287.5	705.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 529.6

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1389.670	0.310	-27.46	0.54	0.50	0.87	21.00	15.00
1389.980	0.324	-27.46	1.73	0.50	2.69	21.00	15.00
1390.304	0.324	-27.46	2.94	0.50	4.57	21.00	15.00
1390.628	0.324	-27.46	4.15	0.50	6.44	21.00	15.00
1390.951	0.324	-27.46	5.36	0.50	8.45	21.00	15.00
1391.275	0.324	-27.46	6.57	0.50	10.66	21.00	15.00
1391.599	0.324	-27.46	7.78	0.50	12.75	21.00	15.00
1391.923	0.188	-27.46	5.08	0.50	14.46	21.00	15.00
1392.111	0.324	-27.46	9.73	0.50	15.42	23.00	17.00
1392.435	0.025	-27.46	0.82	0.50	17.10	23.00	17.00
1392.460	0.324	-27.46	11.17	0.50	17.22	23.00	17.00

1392.784	0.059	-27.46	2.20	0.50	18.89	23.00	17.00
1392.843	0.324	-26.15	12.82	0.50	19.17	23.00	17.00
1393.167	0.324	-26.15	14.18	0.50	20.93	23.00	17.00
1393.491	0.324	-26.15	15.54	0.49	22.87	23.00	17.00
1393.814	0.324	-26.15	16.90	0.49	24.90	23.00	17.00
1394.138	0.177	-26.15	9.82	0.49	27.03	23.00	17.00
1394.315	0.324	-23.10	18.93	0.49	28.13	23.00	17.00
1394.639	0.324	-23.10	20.15	0.49	30.17	23.00	17.00
1394.963	0.322	-23.10	21.23	0.49	32.12	23.00	17.00
1395.284	0.186	-18.98	12.77	0.49	33.75	23.00	17.00
1395.470	0.324	-18.98	23.13	0.49	34.62	23.00	17.00
1395.794	0.278	-18.98	20.80	0.49	36.25	23.00	17.00
1396.072	0.324	-13.59	25.12	0.49	37.62	23.00	17.00
1396.396	0.324	-13.59	26.03	0.49	39.09	23.00	17.00
1396.720	0.147	-13.59	12.12	0.49	40.29	23.00	17.00
1396.867	0.324	-9.12	27.26	0.49	40.77	23.00	17.00
1397.191	0.324	-9.12	28.00	0.49	41.87	23.00	17.00
1397.514	0.055	-9.12	4.84	0.49	42.89	23.00	17.00
1397.569	0.324	-4.50	28.77	0.49	43.05	23.00	17.00
1397.893	0.137	-4.50	12.33	0.49	43.87	23.00	17.00
1398.030	0.319	-4.50	29.11	0.49	44.17	23.00	17.00
1398.349	0.324	-0.67	30.04	0.49	44.92	23.00	17.00
1398.673	0.324	-0.67	30.45	0.49	45.63	23.00	17.00
1398.996	0.154	-0.67	14.60	0.49	46.33	23.00	17.00
1399.150	0.053	-0.67	5.11	0.49	46.65	23.00	17.00
1399.203	0.324	2.08	31.13	0.49	46.76	23.00	17.00
1399.527	0.324	2.08	31.51	0.49	47.41	23.00	17.00

1399.851	0.324	2.08	31.90	0.49	47.97	23.00 17.00
1400.175	0.101	2.08	10.01	0.49	48.45	23.00 17.00
1400.276	0.324	3.46	32.37	0.49	48.58	23.00 17.00
1400.599	0.324	3.46	32.71	0.49	48.95	23.00 17.00
1400.923	0.047	3.46	4.77	0.49	49.29	23.00 17.00
1400.970	0.040	3.46	4.07	0.49	49.34	23.00 17.00
1401.010	0.186	3.46	18.91	0.49	49.38	23.00 17.00
1401.196	0.324	5.18	33.04	0.49	49.55	23.00 17.00
1401.519	0.324	5.18	33.08	0.49	49.79	23.00 17.00
1401.843	0.204	5.18	20.81	0.49	50.02	23.00 17.00
1402.047	0.193	7.08	19.78	0.49	50.16	23.00 17.00
1402.240	0.324	7.08	33.09	0.49	50.29	23.00 17.00
1402.564	0.106	7.08	10.86	0.49	50.50	23.00 17.00
1402.670	0.178	7.08	18.38	0.49	50.57	23.00 17.00
1402.848	0.172	9.02	18.08	0.49	50.68	23.00 17.00
1403.020	0.324	9.02	34.29	0.49	50.77	23.00 17.00
1403.344	0.324	9.02	34.19	0.49	50.84	23.00 17.00
1403.668	0.006	9.02	0.67	0.49	50.82	23.00 17.00
1403.674	0.324	10.84	34.04	0.49	50.82	23.00 17.00
1403.998	0.324	10.84	33.87	0.49	50.71	23.00 17.00
1404.321	0.137	10.84	14.33	0.49	50.51	23.00 17.00
1404.459	0.051	12.65	5.32	0.49	50.40	23.00 17.00
1404.510	0.324	12.65	33.49	0.49	50.35	23.00 17.00
1404.834	0.324	12.65	33.13	0.49	50.03	23.00 17.00
1405.158	0.115	12.65	11.65	0.49	49.68	23.00 17.00
1405.272	0.178	14.29	17.96	0.49	49.56	23.00 17.00
1405.450	0.324	14.29	32.51	0.49	49.37	23.00 17.00

1405.774	0.324	14.29	32.34	0.49	49.00	23.00	17.00
1406.098	0.014	14.29	1.38	0.49	48.63	23.00	17.00
1406.111	0.324	15.72	32.15	0.49	48.62	23.00	17.00
1406.435	0.324	15.72	31.92	0.49	48.21	23.00	17.00
1406.759	0.273	15.72	26.71	0.49	47.81	23.00	17.00
1407.031	0.324	15.93	31.51	0.49	47.41	23.00	17.00
1407.355	0.324	15.93	31.28	0.49	46.91	23.00	17.00
1407.679	0.239	15.93	22.99	0.49	46.40	23.00	17.00
1407.918	0.032	16.15	3.02	0.49	46.00	23.00	17.00
1407.950	0.324	16.15	30.66	0.49	45.94	23.00	17.00
1408.274	0.324	16.15	30.03	0.49	45.39	23.00	17.00
1408.598	0.185	16.15	16.85	0.49	44.87	23.00	17.00
1408.782	0.138	16.38	12.44	0.49	44.60	23.00	17.00
1408.920	0.324	16.38	29.07	0.49	44.40	23.00	17.00
1409.244	0.324	16.38	29.02	0.49	43.95	23.00	17.00
1409.568	0.032	16.38	2.91	0.49	43.49	23.00	17.00
1409.600	0.035	16.38	3.17	0.49	43.44	23.00	17.00
1409.635	0.324	16.61	28.74	0.49	43.38	23.00	17.00
1409.959	0.324	16.61	28.31	0.49	42.85	23.00	17.00
1410.283	0.197	16.61	17.06	0.49	42.31	23.00	17.00
1410.480	0.324	16.84	27.62	0.49	41.97	23.00	17.00
1410.804	0.324	16.84	27.19	0.49	41.34	23.00	17.00
1411.128	0.204	16.84	16.88	0.49	40.66	23.00	17.00
1411.332	0.324	17.06	26.48	0.49	40.18	23.00	17.00
1411.655	0.324	17.06	26.03	0.49	39.40	23.00	17.00
1411.979	0.212	17.06	16.80	0.49	38.72	23.00	17.00
1412.191	0.324	17.29	25.29	0.49	38.27	23.00	17.00

1412.515	0.324	17.29	24.84	0.49	37.53	23.00	17.00
1412.839	0.231	17.29	17.47	0.49	36.83	23.00	17.00
1413.070	0.210	17.50	15.67	0.49	36.35	23.00	17.00
1413.280	0.324	17.50	23.78	0.49	35.91	23.00	17.00
1413.604	0.324	17.50	23.35	0.49	35.27	23.00	17.00
1413.928	0.049	17.50	3.49	0.49	34.65	23.00	17.00
1413.976	0.324	18.76	22.83	0.49	34.55	23.00	17.00
1414.300	0.100	18.76	6.95	0.49	33.92	23.00	17.00
1414.400	0.324	18.76	22.21	0.49	33.72	23.00	17.00
1414.724	0.093	18.76	6.31	0.49	32.98	23.00	17.00
1414.817	0.324	20.15	21.56	0.49	32.75	23.00	17.00
1415.141	0.324	20.15	21.02	0.49	31.96	23.00	17.00
1415.465	0.174	20.15	11.05	0.49	31.08	23.00	17.00
1415.638	0.324	21.61	20.17	0.49	30.61	23.00	17.00
1415.962	0.324	21.61	19.57	0.49	29.68	23.00	17.00
1416.286	0.152	21.61	8.96	0.49	28.66	23.00	17.00
1416.437	0.053	23.01	3.08	0.49	28.17	23.00	17.00
1416.490	0.324	23.01	18.55	0.49	28.01	23.00	17.00
1416.814	0.324	23.01	17.90	0.49	26.99	23.00	17.00
1417.138	0.132	23.01	7.11	0.49	25.98	23.00	17.00
1417.269	0.131	24.82	6.93	0.49	25.54	23.00	17.00
1417.400	0.324	24.82	16.49	0.49	25.13	23.00	17.00
1417.724	0.324	24.82	15.45	0.49	23.98	23.00	17.00
1418.048	0.120	24.82	5.47	0.50	22.72	23.00	17.00
1418.168	0.122	26.24	5.41	0.50	22.25	23.00	17.00
1418.290	0.324	26.24	13.74	0.50	21.71	23.00	17.00
1418.614	0.324	26.24	12.98	0.50	20.30	23.00	17.00

1418.938	0.259	26.24	9.84	0.50	18.90	23.00	17.00
1419.197	0.324	27.49	11.58	0.50	17.79	23.00	17.00
1419.520	0.324	27.49	10.76	0.50	16.49	23.00	17.00
1419.844	0.026	27.49	0.83	0.50	15.32	23.00	17.00
1419.870	0.297	27.49	9.04	0.50	15.23	23.00	17.00
1420.167	0.133	27.49	3.82	0.50	14.01	21.00	15.00
1420.300	0.324	27.49	8.64	0.50	13.48	21.00	15.00
1420.624	0.053	27.49	1.32	0.50	12.30	21.00	15.00
1420.676	0.324	28.12	7.61	0.50	12.09	21.00	15.00
1421.000	0.324	28.12	6.70	0.50	10.84	21.00	15.00
1421.324	0.324	28.12	5.79	0.50	9.52	21.00	15.00
1421.648	0.324	28.12	4.88	0.50	8.10	21.00	15.00
1421.971	0.019	28.12	0.25	0.50	6.53	21.00	15.00
1421.990	0.324	28.12	3.95	0.50	6.45	21.00	15.00
1422.314	0.324	28.12	3.09	0.50	5.13	21.00	15.00
1422.638	0.324	28.12	2.24	0.50	3.80	21.00	15.00
1422.961	0.324	28.12	1.39	0.50	2.16	21.00	15.00
1423.285	0.324	28.12	0.53	0.50	0.83	21.00	15.00
1423.609	0.041	28.12	0.01	0.50	0.08	21.00	15.00

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 (--)
1389.670	0.000	747.733	-0.327	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.6921325925E+000	0.118	14.862	18.624
1389.980	0.059	747.631	-0.327	5.0840446134E-001	6.3872832474E-004	1.5873181294E+000	0.118	14.862	18.624
1390.304	0.122	747.526	-0.324	1.0045829508E+000	3.1328680848E-003	2.0039081131E+000	0.118	7.699	9.256
1390.628	0.185	747.421	-0.338	1.8059363883E+000	1.4128073157E-002	3.3304609417E+000	0.118	6.695	7.983
1390.951	0.240	747.307	-0.372	3.1610587769E+000	6.2671392970E-002	7.0508904141E+000	0.118	6.925	8.328
1391.275	0.281	747.180	-0.376	6.3713929412E+000	1.8606582677E-001	1.2415289783E+001	0.118	7.468	8.902
1391.599	0.333	747.064	-0.321	1.1199967733E+001	3.7911543264E-001	1.4667648510E+001	0.120	7.952	9.363
1391.923	0.409	746.972	-0.279	1.5868705773E+001	5.9198228365E-001	1.4443998748E+001	0.123	8.286	9.669
1392.111	0.456	746.921	-0.269	1.8592080567E+001	7.2151963173E-001	1.5790529863E+001	0.125	8.466	10.905
1392.435	0.538	746.835	-0.265	2.4446001454E+001	1.0345165827E+000	1.7961693027E+001	0.130	8.845	11.283
1392.460	0.545	746.829	-0.252	2.4901566482E+001	1.0600616373E+000	1.8184100337E+001	0.131	8.873	11.311
1392.784	0.632	746.747	-0.249	3.1746118737E+001	1.4728365274E+000	2.1069904800E+001	0.139	9.252	11.668
1392.843	0.649	746.733	-0.250	3.2995825559E+001	1.5521925830E+000	2.1729481281E+001	0.141	9.313	11.721
1393.167	0.726	746.651	-0.265	4.1218765053E+001	2.1230093213E+000	2.8340505601E+001	0.152	9.692	11.981
1393.491	0.795	746.562	-0.280	5.1346323072E+001	2.9117846128E+000	3.3285663361E+001	0.169	10.065	12.112
1393.814	0.862	746.470	-0.289	6.2771255729E+001	3.8808721564E+000	3.7297759154E+001	0.190	10.410	12.111
1394.138	0.926	746.375	-0.286	7.5496648625E+001	5.0540536906E+000	3.8715442328E+001	0.217	10.650	11.934
1394.315	0.965	746.327	-0.271	8.2298031070E+001	5.7236141986E+000	3.9250686346E+001	0.234	10.703	11.770
1394.639	1.015	746.239	-0.260	9.5513387472E+001	7.1141997388E+000	4.1228234202E+001	0.269	10.621	11.315
1394.963	1.072	746.158	-0.226	1.0899334201E+002	8.6638679784E+000	3.9383209954E+001	0.305	10.217	10.706
1395.284	1.144	746.093	-0.193	1.2094153538E+002	1.0132831721E+001	3.5529372209E+001	0.334	9.629	10.109
1395.470	1.175	746.060	-0.176	1.2736188868E+002	1.0956394057E+001	3.5860657612E+001	0.349	9.263	9.786
1395.794	1.230	746.003	-0.168	1.3968502222E+002					

1.2605335727E+001	3.7878109207E+001	0.377	8.488	9.191	
1396.072	1.282	745.959	-0.144	1.5018885195E+002	
1.4069346431E+001	3.6425424182E+001	0.400	7.827	8.721	
1396.396	1.317	745.916	-0.113	1.6149491604E+002	
1.5695456123E+001	3.2076351942E+001	0.425	7.187	8.260	
1396.720	1.365	745.886	-0.087	1.7095831263E+002	
1.7105178457E+001	2.6464376249E+001	0.445	6.690	7.903	
1396.867	1.390	745.875	-0.063	1.7466518048E+002	
1.7670880743E+001	2.5512066756E+001	0.452	6.505	7.770	
1397.191	1.423	745.856	-0.049	1.8314148649E+002	
1.9005168417E+001	2.5203318601E+001	0.470	6.134	7.465	
1397.514	1.462	745.844	-0.036	1.9098434718E+002	
2.0281505568E+001	2.2216178594E+001	0.485	5.837	7.186	
1397.569	1.470	745.843	-0.011	1.9218973319E+002	
2.0482089458E+001	2.1430986967E+001	0.488	5.795	7.142	
1397.893	1.493	745.840	-0.005	1.9828489449E+002	
2.1524119474E+001	1.6911884745E+001	0.500	5.600	6.913	
1398.030	1.504	745.840	0.015	2.0048869263E+002	
2.1911113649E+001	1.6157208044E+001	0.504	5.538	6.826	
1398.349	1.535	745.847	0.027	2.0568142615E+002	
2.2847694361E+001	1.5484005015E+001	0.515	5.405	6.602	
1398.673	1.550	745.858	0.044	2.1043112250E+002	
2.3736763130E+001	1.4020481081E+001	0.524	5.290	6.378	
1398.996	1.571	745.875	0.059	2.1475969761E+002	
2.4576128929E+001	1.2278808200E+001	0.534	5.189	6.147	
1399.150	1.584	745.886	0.075	2.1656654470E+002	
2.4939317882E+001	1.1824831112E+001	0.538	5.145	6.033	
1399.203	1.589	745.890	0.083	2.1720032053E+002	
2.5067533210E+001	1.1663194919E+001	0.539	5.129	5.991	
1399.527	1.604	745.917	0.085	2.2061601171E+002	
2.5772044080E+001	9.5701362993E+000	0.546	5.039	5.758	
1399.851	1.620	745.945	0.088	2.2339699059E+002	
2.6357382398E+001	7.8366288274E+000	0.552	4.960	5.550	
1400.175	1.638	745.974	0.090	2.2569023444E+002	
2.6846991494E+001	6.0258194169E+000	0.557	4.880	5.356	
1400.276	1.643	745.983	0.091	2.2626427158E+002	
2.6971550985E+001	5.5763863090E+000	0.558	4.854	5.300	
1400.599	1.653	746.013	0.096	2.2794452855E+002	
2.7337918389E+001	4.8242044900E+000	0.562	4.774	5.127	
1400.923	1.666	746.045	0.102	2.2938794741E+002	
2.7660621521E+001	3.9903269775E+000	0.565	4.684	4.945	
1400.970	1.668	746.051	0.111	2.2957223887E+002	
2.7703277561E+001	3.8629929921E+000	0.565	4.669	4.918	
1401.010	1.670	746.055	0.107	2.2972473579E+002	
2.7738787073E+001	3.7388819732E+000	0.565	4.656	4.895	
1401.196	1.679	746.075	0.104	2.3035532653E+002	
2.7887584905E+001	2.9340926402E+000	0.567	4.596	4.792	
1401.519	1.683	746.108	0.111	2.3104344279E+002	
2.8067239634E+001	1.6215095872E+000	0.568	4.498	4.632	
1401.843	1.692	746.147	0.123	2.3140525514E+002	
2.8199433884E+001	6.3514097701E-001	0.569	4.388	4.462	
1402.047	1.700	746.173	0.129	2.3147279752E+002	
2.8259554332E+001	7.9243720551E-002	0.570	4.314	4.357	
1402.240	1.701	746.198	0.144	2.3144168773E+002	

2.8302886453E+001	-7.2457617035E-001	0.570	4.248	4.262	
1402.564	1.710	746.247	0.154	2.3090159294E+002	
2.8311034938E+001	-2.1967779445E+000	0.570	4.127	4.101	
1402.670	1.714	746.264	0.164	2.3064975642E+002	
2.8303636037E+001	-2.6239178428E+000	0.570	4.086	4.051	
1402.848	1.721	746.293	0.170	2.3010670070E+002	
2.8273950852E+001	-3.3170379844E+000	0.570	4.017	3.971	
1403.020	1.724	746.323	0.167	2.2949205753E+002	
2.8235476694E+001	-4.0077012979E+000	0.569	3.951	3.894	
1403.344	1.725	746.376	0.164	2.2793108968E+002	
2.8100327771E+001	-5.4164929781E+000	0.568	3.847	3.782	
1403.668	1.727	746.430	0.164	2.2598487448E+002	
2.7913399349E+001	-5.8377849178E+000	0.567	3.746	3.688	
1403.674	1.727	746.430	0.165	2.2594781943E+002	
2.7909750884E+001	-5.8581611326E+000	0.567	3.745	3.687	
1403.998	1.718	746.484	0.173	2.2365873513E+002	
2.7679298258E+001	-7.9741554907E+000	0.566	3.651	3.610	
1404.321	1.715	746.543	0.179	2.2078454808E+002	
2.7373832925E+001	-9.1527173594E+000	0.565	3.560	3.543	
1404.459	1.712	746.566	0.173	2.1951002770E+002	
2.7234681259E+001	-9.4298343659E+000	0.564	3.525	3.519	
1404.510	1.710	746.575	0.178	2.1902463097E+002	
2.7181565445E+001	-9.5852506832E+000	0.564	3.512	3.511	
1404.834	1.695	746.633	0.175	2.1572517602E+002	
2.6816013754E+001	-1.0426229219E+001	0.563	3.437	3.461	
1405.158	1.678	746.689	0.170	2.1227364014E+002	
2.6421180280E+001	-1.0396478353E+001	0.561	3.371	3.418	
1405.272	1.671	746.707	0.179	2.1109181791E+002	
2.6283546733E+001	-1.0970407013E+001	0.560	3.350	3.404	
1405.450	1.659	746.741	0.196	2.0895740766E+002	
2.6030513486E+001	-1.2266129086E+001	0.559	3.314	3.377	
1405.774	1.641	746.806	0.213	2.0483245309E+002	
2.5531073303E+001	-1.3651461032E+001	0.556	3.251	3.322	
1406.098	1.632	746.879	0.226	2.0011807694E+002	
2.4936482059E+001	-1.4002301726E+001	0.552	3.187	3.249	
1406.111	1.632	746.882	0.247	1.9992512711E+002	
2.4911847352E+001	-1.4062186916E+001	0.552	3.184	3.246	
1406.435	1.621	746.962	0.248	1.9473663217E+002	
2.4244139380E+001	-1.6100373105E+001	0.547	3.119	3.161	
1406.759	1.610	747.043	0.256	1.8950012408E+002	
2.3556142009E+001	-1.6900730504E+001	0.541	3.061	3.073	
1407.031	1.606	747.115	0.265	1.8472566518E+002	
2.2921691021E+001	-1.7526573980E+001	0.536	3.013	2.996	
1407.355	1.599	747.201	0.259	1.7904593499E+002	
2.2165063765E+001	-1.7232141922E+001	0.529	2.963	2.910	
1407.679	1.589	747.283	0.254	1.7356784105E+002	
2.1440612260E+001	-1.6951944464E+001	0.523	2.926	2.840	
1407.918	1.581	747.344	0.252	1.6950248882E+002	
2.0908955209E+001	-1.6374902435E+001	0.518	2.902	2.796	
1407.950	1.580	747.351	0.236	1.6898803961E+002	
2.0842352654E+001	-1.6260684239E+001	0.518	2.900	2.791	
1408.274	1.562	747.427	0.224	1.6384020519E+002	
2.0180335669E+001	-1.5133614801E+001	0.512	2.878	2.748	
1408.598	1.537	747.496	0.210	1.5918901327E+002	

```
1.9592911524E+001  -1.3844932780E+001   0.508      2.866      2.720
    1408.782       1.522     747.534     0.204   1.5668730086E+002
1.9280078672E+001  -1.3526696953E+001   0.505      2.860      2.708
    1408.920       1.509     747.562     0.205   1.5482497170E+002
1.9048480451E+001  -1.3404803581E+001   0.503      2.857      2.700
    1409.244       1.480     747.628     0.208   1.5056611431E+002
1.8521367688E+001  -1.3323732077E+001   0.499      2.851      2.685
    1409.568       1.454     747.697     0.213   1.4619784571E+002
1.7977552372E+001  -1.3780389945E+001   0.494      2.846      2.671
    1409.600       1.451     747.704     0.217   1.4574905429E+002
1.7920983800E+001  -1.3784653351E+001   0.493      2.845      2.669
    1409.635       1.449     747.712     0.220   1.4526177484E+002
1.7859398183E+001  -1.3781539419E+001   0.493      2.844      2.668
    1409.959       1.424     747.783     0.223   1.4072982416E+002
1.7282919904E+001  -1.4050896558E+001   0.487      2.837      2.650
    1410.283       1.400     747.857     0.228   1.3616380934E+002
1.6686141768E+001  -1.4183012223E+001   0.481      2.827      2.626
    1410.480       1.387     747.902     0.242   1.3335353489E+002
1.6311357954E+001  -1.4648755409E+001   0.477      2.819      2.609
    1410.804       1.370     747.983     0.252   1.2838952376E+002
1.5635321982E+001  -1.5439529351E+001   0.468      2.803      2.572
    1411.128       1.354     748.065     0.262   1.2335642866E+002
1.4928571294E+001  -1.6199268878E+001   0.459      2.783      2.528
    1411.332       1.348     748.121     0.277   1.1997349057E+002
1.4444469638E+001  -1.6694978461E+001   0.452      2.767      2.495
    1411.655       1.339     748.211     0.263   1.1452480029E+002
1.3655521268E+001  -1.5670123648E+001   0.441      2.742      2.439
    1411.979       1.320     748.291     0.248   1.0982707438E+002
1.2964379877E+001  -1.4391483995E+001   0.430      2.717      2.388
    1412.191       1.307     748.344     0.262   1.0679279949E+002
1.2516192971E+001  -1.4700962408E+001   0.422      2.701      2.356
    1412.515       1.294     748.432     0.265   1.0184186034E+002
1.1788252932E+001  -1.4787278754E+001   0.409      2.674      2.307
    1412.839       1.277     748.515     0.254   9.7218025990E+001
1.1113711608E+001  -1.3834726763E+001   0.397      2.648      2.266
    1413.070       1.262     748.573     0.250   9.4092253687E+001
1.0661687077E+001  -1.3528507430E+001   0.389      2.629      2.240
    1413.280       1.249     748.626     0.242   9.1246294372E+001
1.0253416868E+001  -1.3118385484E+001   0.381      2.611      2.219
    1413.604       1.223     748.702     0.235   8.7209796648E+001
9.6807534846E+000  -1.2302218888E+001   0.370      2.584      2.192
    1413.928       1.197     748.777     0.234   8.3280598902E+001
9.1276447621E+000  -1.2246638846E+001   0.359      2.552      2.168
    1413.976       1.193     748.789     0.231   8.2681614679E+001
9.0437270041E+000  -1.2200227978E+001   0.357      2.546      2.165
    1414.300       1.158     748.864     0.231   7.8867035869E+001
8.5122529706E+000  -1.1765842244E+001   0.346      2.512      2.143
    1414.400       1.147     748.887     0.259   7.7692080695E+001
8.3491939814E+000  -1.2129397293E+001   0.342      2.500      2.136
    1414.724       1.123     748.973     0.269   7.3378381237E+001
7.7498596447E+000  -1.3679819629E+001   0.327      2.454      2.111
    1414.817       1.118     748.999     0.278   7.2093169844E+001
7.5719228361E+000  -1.3757320306E+001   0.322      2.439      2.104
    1415.141       1.089     749.089     0.293   6.7667268716E+001
```

```
6.9606775751E+000  -1.4229924211E+001   0.306      2.391      2.078
    1415.465       1.070     749.189     0.305   6.2879283807E+001
6.3088009424E+000  -1.4502072356E+001   0.288      2.339      2.053
    1415.638       1.058     749.241     0.308   6.0388828099E+001
5.9723299493E+000  -1.4484523079E+001   0.279      2.312      2.041
    1415.962       1.031     749.342     0.317   5.5617122131E+001
5.3372840020E+000  -1.4828038446E+001   0.261      2.264      2.019
    1416.286       1.007     749.446     0.321   5.0787662670E+001
4.7146991252E+000  -1.4718402222E+001   0.243      2.221      2.004
    1416.437       0.996     749.495     0.313   4.8568999595E+001
4.4348977450E+000  -1.3731389370E+001   0.235      2.203      1.999
    1416.490       0.989     749.510     0.297   4.7861416999E+001
4.3468921013E+000  -1.3404051859E+001   0.232      2.197      1.997
    1416.814       0.947     749.607     0.289   4.3555020354E+001
3.8266972474E+000  -1.2738552023E+001   0.216      2.168      1.993
    1417.138       0.901     749.697     0.284   3.9613195513E+001
3.3702006187E+000  -1.2311453400E+001   0.201      2.145      1.994
    1417.269       0.883     749.736     0.280   3.7982318744E+001
3.1861345854E+000  -1.1810332848E+001   0.195      2.135      1.996
    1417.400       0.858     749.771     0.288   3.6511605890E+001
3.0233903602E+000  -1.1499801038E+001   0.189      2.128      1.997
    1417.724       0.804     749.867     0.313   3.2595412307E+001
2.6000583615E+000  -1.2295744172E+001   0.176      2.110      2.003
    1418.048       0.761     749.974     0.333   2.8550102802E+001
2.1854364844E+000  -1.2321611114E+001   0.162      2.092      2.009
    1418.168       0.746     750.014     0.361   2.7077605757E+001
2.0394956292E+000  -1.2719919878E+001   0.158      2.084      2.012
    1418.290       0.732     750.061     0.386   2.5463445493E+001
1.8825665271E+000  -1.3100785062E+001   0.153      2.075      2.014
    1418.614       0.699     750.187     0.392   2.1299528821E+001
1.4899768196E+000  -1.2342500333E+001   0.142      2.052      2.021
    1418.938       0.667     750.315     0.396   1.7471667758E+001
1.1555345190E+000  -1.1497577709E+001   0.133      2.028      2.032
    1419.197       0.642     750.418     0.389   1.4559998570E+001
9.1366591414E-001  -1.0679503829E+001   0.128      2.010      2.045
    1419.520       0.598     750.541     0.366   1.1327899774E+001
6.6344133635E-001  -9.1135393721E+000   0.123      1.994      2.069
    1419.844       0.542     750.655     0.347   8.6589753515E+000
4.7726694478E-001  -7.0584711800E+000   0.120      1.988      2.105
    1419.870       0.537     750.663     0.383   8.4787700743E+000
4.6544458444E-001  -7.0465450231E+000   0.120      1.987      2.108
    1420.167       0.498     750.778     0.383   6.1074752671E+000
3.2126053117E-001  -7.2826954365E+000   0.119      2.001      1.954
    1420.300       0.478     750.827     0.347   5.1785626285E+000
2.7026671114E-001  -6.5749270666E+000   0.118      2.016      1.989
    1420.624       0.419     750.937     0.340   3.3539405947E+000
1.8460378932E-001  -5.5133601416E+000   0.118      2.072      2.092
    1420.676       0.410     750.955     0.350   3.0647714882E+000
1.7185124700E-001  -5.3970121658E+000   0.118      2.085      2.114
    1421.000       0.350     751.068     0.358   1.5094881329E+000
1.1102784469E-001  -4.4842949701E+000   0.118      2.191      2.271
    1421.324       0.296     751.187     0.379   1.6118730894E-001
6.4966818265E-002  -3.9763525045E+000   0.118      2.355      2.498
    1421.648       0.249     751.314     0.417  -1.0652029390E+000
```

2.7630717120E-002 -3.9020004685E+000   0.118   2.596   2.826
    1421.971   0.220   751.458   0.439 -2.3653607668E+000
-5.8441213749E-003 -2.3715458519E+000   0.118   3.014   3.369
    1421.990   0.217   751.464   0.376 -2.4077344439E+000
-6.6987351205E-003 -2.2453575958E+000   0.118   3.039   3.402
    1422.314   0.166   751.586   0.378 -2.9562977352E+000
-1.6481051138E-002 -8.6527591746E-001   0.118   3.642   4.174
    1422.638   0.116   751.709   0.424 -2.9680012152E+000
-1.5390535275E-002   7.0245714894E-001   0.118   4.649   5.492
    1422.961   0.095   751.861   0.433 -2.5014562321E+000
-8.8910526494E-003   2.1260846566E+000   0.118   7.344   9.185
    1423.285   0.050   751.989   0.397 -1.5913598895E+000
-3.5371826758E-003   3.5401939286E+000   0.118   14.399   19.126
    1423.609   0.006   752.118   0.397 -2.0917814801E-001
-2.6279865384E-004   4.9890874965E+000   0.118   34.589   29.906

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   dx   dl   alpha   TauStress   TauF
TauStrength   TauS
       (m)   (m)   (m)   (°)   (kPa)   (kN/m)
(kPa)   (kN/m)
    1389.670   0.310   0.349   -27.455   -0.709   -0.248
15.193   5.309
    1389.980   0.324   0.365   -27.455   -2.184   -0.797
15.596   5.690
    1390.304   0.324   0.365   -27.455   -3.713   -1.355
16.050   5.856
    1390.628   0.324   0.365   -27.455   -5.243   -1.913
16.661   6.079
    1390.951   0.324   0.365   -27.455   -6.772   -2.471
17.426   6.358
    1391.275   0.324   0.365   -27.455   -8.301   -3.029

18.084 6.598
1391.599 0.324 0.365 -27.455 -9.831 -3.587
18.519 6.757
1391.923 0.188 0.212 -27.455 -11.041 -2.344
18.807 3.992
1392.111 0.324 0.365 -27.455 -12.292 -4.485
22.215 8.105
1392.435 0.025 0.029 -27.455 -13.161 -0.376
22.285 0.637
1392.460 0.324 0.365 -27.455 -14.122 -5.152
23.496 8.572
1392.784 0.059 0.067 -27.455 -15.183 -1.015
23.765 1.589
1392.843 0.324 0.361 -26.151 -15.671 -5.652
25.475 9.188
1393.167 0.324 0.361 -26.151 -17.330 -6.251
27.336 9.859
1393.491 0.324 0.361 -26.151 -18.990 -6.849
28.916 10.429
1393.814 0.324 0.361 -26.151 -20.650 -7.448
30.585 11.031
1394.138 0.177 0.197 -26.151 -21.934 -4.329
31.062 6.130
1394.315 0.324 0.352 -23.095 -21.099 -7.426
33.077 11.642
1394.639 0.324 0.352 -23.095 -22.458 -7.904
34.366 12.095
1394.963 0.322 0.350 -23.095 -23.813 -8.327
34.529 12.075
1395.284 0.186 0.196 -18.977 -21.154 -4.151
35.287 6.925
1395.470 0.324 0.342 -18.977 -21.974 -7.523
36.890 12.630
1395.794 0.278 0.294 -18.977 -22.970 -6.764
37.667 11.092
1396.072 0.324 0.333 -13.586 -17.717 -5.901
38.212 12.727
1396.396 0.324 0.333 -13.586 -18.358 -6.115
37.910 12.627
1396.720 0.147 0.151 -13.586 -18.824 -2.848
37.603 5.689
1396.867 0.324 0.328 -9.123 -13.183 -4.323
38.524 12.632
1397.191 0.324 0.328 -9.123 -13.537 -4.439
38.824 12.730
1397.514 0.055 0.056 -9.123 -13.745 -0.767
38.648 2.157
1397.569 0.324 0.325 -4.499 -6.949 -2.257
38.461 12.490
1397.893 0.137 0.137 -4.499 -7.045 -0.967
38.358 5.266
1398.030 0.319 0.320 -4.499 -7.140 -2.284
38.816 12.415
1398.349 0.324 0.324 -0.665 -1.077 -0.349

38.592 12.495
1398.673 0.324 0.324 -0.665 -1.092 -0.353
38.759 12.549
1398.996 0.154 0.154 -0.665 -1.103 -0.169
38.757 5.955
1399.150 0.053 0.054 -0.665 -1.108 -0.059
38.819 2.077
1399.203 0.324 0.324 2.075 3.480 1.127
38.555 12.490
1399.527 0.324 0.324 2.075 3.523 1.141
38.674 12.529
1399.851 0.324 0.324 2.075 3.566 1.155
38.852 12.586
1400.175 0.101 0.101 2.075 3.594 0.362
38.896 3.922
1400.276 0.324 0.324 3.458 6.021 1.953
38.911 12.620
1400.599 0.324 0.324 3.458 6.083 1.973
39.158 12.700
1400.923 0.047 0.047 3.458 6.119 0.288
39.243 1.847
1400.970 0.040 0.040 3.458 6.127 0.246
39.276 1.574
1401.010 0.186 0.186 3.458 6.136 1.141
39.306 7.308
1401.196 0.324 0.325 5.179 9.175 2.983
38.989 12.674
1401.519 0.324 0.325 5.179 9.185 2.986
38.923 12.653
1401.843 0.204 0.204 5.179 9.194 1.879
38.852 7.939
1402.047 0.193 0.195 7.079 12.506 2.437
38.455 7.494
1402.240 0.324 0.326 7.079 12.500 4.078
38.379 12.521
1402.564 0.106 0.107 7.079 12.497 1.338
38.280 4.098
1402.670 0.178 0.179 7.079 12.621 2.265
38.677 6.941
1402.848 0.172 0.174 9.024 16.289 2.835
39.056 6.798
1403.020 0.324 0.328 9.024 16.408 5.379
39.360 12.902
1403.344 0.324 0.328 9.024 16.357 5.362
39.216 12.855
1403.668 0.006 0.006 9.024 16.331 0.105
39.156 0.252
1403.674 0.324 0.330 10.835 19.415 6.400
38.659 12.743
1403.998 0.324 0.330 10.835 19.315 6.367
38.538 12.703
1404.321 0.137 0.140 10.835 19.243 2.694
38.483 5.387
1404.459 0.051 0.052 12.648 22.229 1.165

38.019 1.993
1404.510 0.324 0.332 12.648 22.098 7.332
37.822 12.549
1404.834 0.324 0.332 12.648 21.862 7.254
37.542 12.457
1405.158 0.115 0.118 12.648 21.702 2.551
37.382 4.395
1405.272 0.178 0.183 14.295 24.171 4.435
36.864 6.763
1405.450 0.324 0.334 14.295 24.025 8.027
36.758 12.281
1405.774 0.324 0.334 14.295 23.904 7.986
36.841 12.308
1406.098 0.014 0.014 14.295 23.841 0.340
36.870 0.525
1406.111 0.324 0.336 15.716 25.889 8.707
36.505 12.277
1406.435 0.324 0.336 15.716 25.711 8.647
36.440 12.256
1406.759 0.273 0.283 15.716 25.547 7.235
36.473 10.330
1407.031 0.324 0.337 15.928 25.686 8.648
36.343 12.236
1407.355 0.324 0.337 15.928 25.498 8.585
36.222 12.195
1407.679 0.239 0.249 15.928 25.336 6.310
36.188 9.013
1407.918 0.032 0.033 16.151 25.573 0.841
36.123 1.187
1407.950 0.324 0.337 16.151 25.304 8.529
35.717 12.038
1408.274 0.324 0.337 16.151 24.786 8.354
35.066 11.819
1408.598 0.185 0.192 16.151 24.380 4.687
34.622 6.656
1408.782 0.138 0.144 16.378 24.422 3.509
34.290 4.926
1408.920 0.324 0.337 16.378 24.290 8.196
34.155 11.525
1409.244 0.324 0.337 16.378 24.252 8.184
34.319 11.581
1409.568 0.032 0.034 16.378 24.232 0.821
34.521 1.169
1409.600 0.035 0.037 16.378 24.211 0.894
34.511 1.274
1409.635 0.324 0.338 16.610 24.315 8.215
34.215 11.559
1409.959 0.324 0.338 16.610 23.955 8.093
33.963 11.474
1410.283 0.197 0.206 16.610 23.666 4.877
33.812 6.967
1410.480 0.324 0.338 16.840 23.657 8.002
33.596 11.364
1410.804 0.324 0.338 16.840 23.285 7.876

33.397 11.297
1411.128 0.204 0.213 16.840 22.982 4.890
33.373 7.102
1411.332 0.324 0.339 17.065 22.941 7.769
33.134 11.221
1411.655 0.324 0.339 17.065 22.556 7.639
32.752 11.092
1411.979 0.212 0.222 17.065 22.238 4.931
32.590 7.227
1412.191 0.324 0.339 17.286 22.164 7.515
32.371 10.976
1412.515 0.324 0.339 17.286 21.767 7.381
32.042 10.864
1412.839 0.231 0.242 17.286 21.427 5.190
31.795 7.701
1413.070 0.210 0.220 17.496 21.379 4.711
31.575 6.958
1413.280 0.324 0.339 17.496 21.057 7.148
31.221 10.598
1413.604 0.324 0.339 17.496 20.680 7.020
30.944 10.504
1413.928 0.049 0.051 17.496 20.463 1.048
30.923 1.584
1413.976 0.324 0.342 18.764 21.481 7.345
30.314 10.365
1414.300 0.100 0.106 18.764 21.186 2.235
30.206 3.187
1414.400 0.324 0.342 18.764 20.891 7.143
30.075 10.283
1414.724 0.093 0.098 18.764 20.601 2.029
30.067 2.961
1414.817 0.324 0.345 20.153 21.540 7.428
29.460 10.160
1415.141 0.324 0.345 20.153 21.003 7.243
29.270 10.094
1415.465 0.174 0.185 20.153 20.591 3.807
29.110 5.382
1415.638 0.324 0.348 21.606 21.325 7.426
28.513 9.929
1415.962 0.324 0.348 21.606 20.691 7.205
28.197 9.819
1416.286 0.152 0.163 21.606 20.225 3.300
28.062 4.579
1416.437 0.053 0.057 23.014 21.042 1.205
27.590 1.580
1416.490 0.324 0.352 23.014 20.621 7.253
27.180 9.560
1416.814 0.324 0.352 23.014 19.899 6.999
26.714 9.397
1417.138 0.132 0.143 23.014 19.390 2.778
26.619 3.814
1417.269 0.131 0.144 24.820 20.201 2.907
25.938 3.733
1417.400 0.324 0.357 24.820 19.412 6.924

25.451	9.078					
1417.724		0.324	0.357	24.820	18.179	6.485
24.780	8.839					
1418.048		0.120	0.132	24.820	17.335	2.294
24.473	3.239					
1418.168		0.122	0.136	26.239	17.547	2.394
24.026	3.278					
1418.290		0.324	0.361	26.239	16.825	6.073
23.557	8.503					
1418.614		0.324	0.361	26.239	15.895	5.737
23.167	8.362					
1418.938		0.259	0.289	26.239	15.059	4.350
22.932	6.625					
1419.197		0.324	0.365	27.486	14.646	5.345
22.257	8.123					
1419.520		0.324	0.365	27.486	13.612	4.968
21.746	7.936					
1419.844		0.026	0.029	27.486	13.054	0.381
21.656	0.632					
1419.870		0.297	0.334	27.486	12.480	4.172
21.257	7.106					
1420.167		0.133	0.150	27.486	11.718	1.763
18.705	2.813					
1420.300		0.324	0.365	27.486	10.932	3.990
18.195	6.640					
1420.624		0.053	0.059	27.486	10.285	0.610
18.146	1.077					
1420.676		0.324	0.367	28.115	9.766	3.585
17.596	6.459					
1421.000		0.324	0.367	28.115	8.599	3.156
17.185	6.308					
1421.324		0.324	0.367	28.115	7.432	2.728
16.822	6.175					
1421.648		0.324	0.367	28.115	6.266	2.300
16.513	6.061					
1421.971		0.019	0.021	28.115	5.649	0.119
16.607	0.350					
1421.990		0.324	0.367	28.115	5.067	1.860
16.198	5.946					
1422.314		0.324	0.367	28.115	3.972	1.458
15.881	5.830					
1422.638		0.324	0.367	28.115	2.877	1.056
15.585	5.721					
1422.961		0.324	0.367	28.115	1.782	0.654
15.433	5.665					
1423.285		0.324	0.367	28.115	0.687	0.252
15.163	5.566					
1423.609		0.041	0.047	28.115	0.070	0.003
15.010	0.701					

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio

dx(m) : Larghezza concio

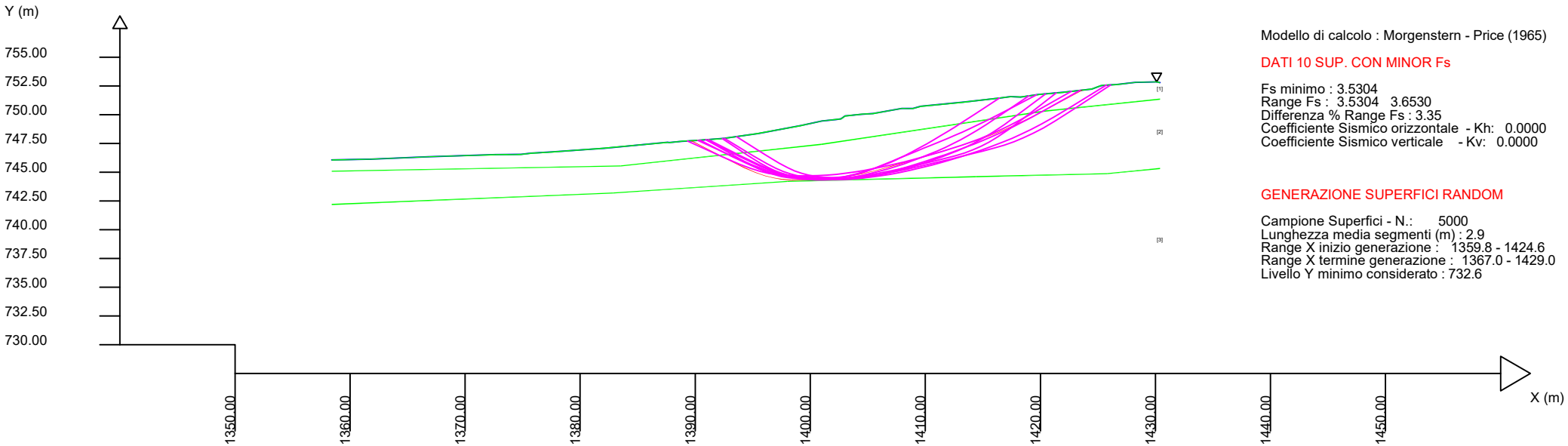
```
dl(m)            : lunghezza base concio
alpha(°)         : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa)   : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m)      : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m)      : Forza resistente al taglio su base concio
--------------------------------------------------------------------------------
----------------
```

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSa
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



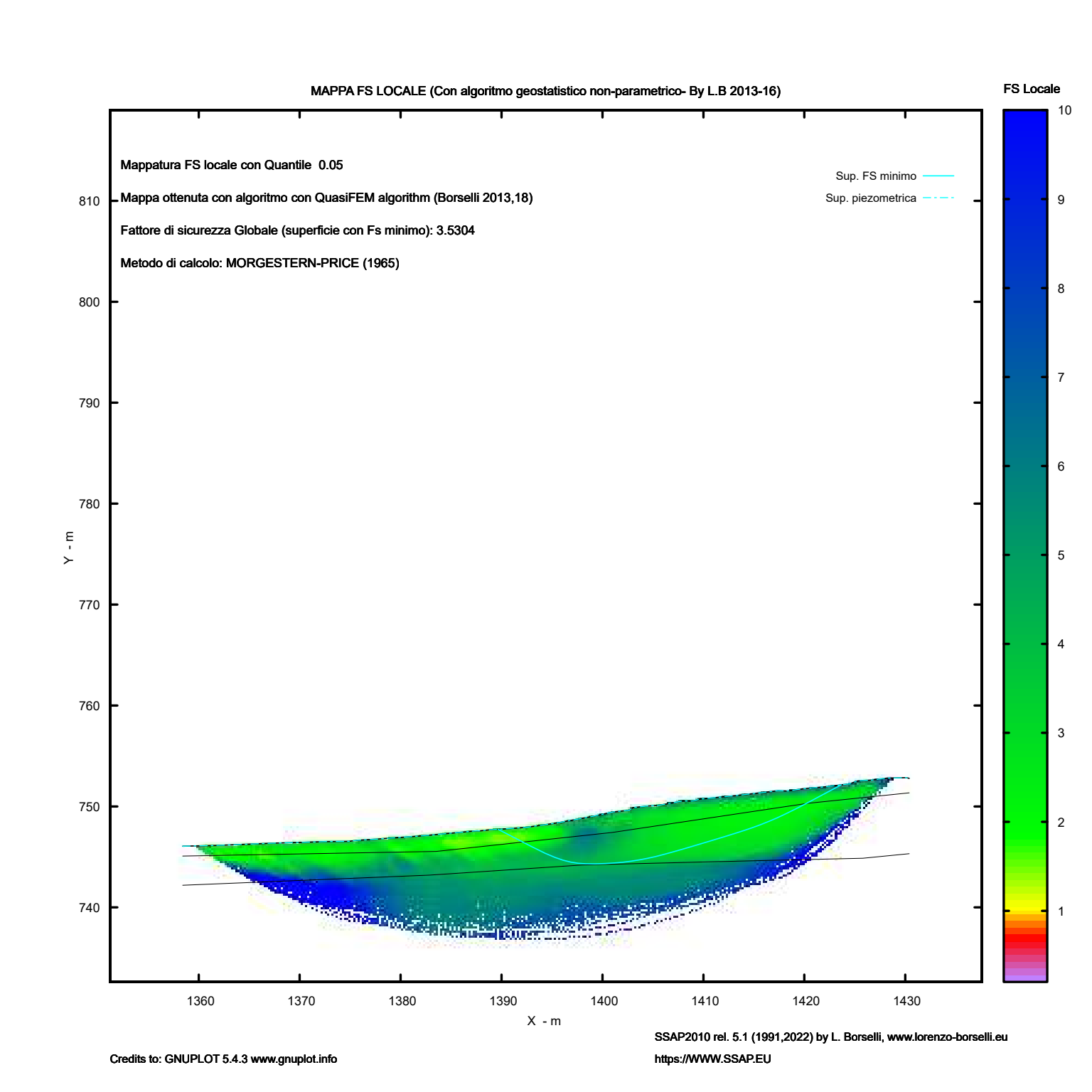
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.5304
Range Fs : 3.5304 3.6530
Differenza % Range Fs : 3.35
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.9
Range X inizio generazione : 1359.8 - 1424.6
Range X termine generazione : 1367.0 - 1429.0
Livello Y minimo considerato : 732.6


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.5304
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
810
800
790
780
770
760
750
740
1360
1370
1380
1390
1400
1410
1420
1430
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae5\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae5 Sismica.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
1358.40	746.06	1358.40	745.08	1358.40	742.19	-	-
1361.80	746.13	1383.53	745.54	1382.86	743.19	-	-
1366.81	746.34	1400.97	747.42	1398.03	744.20	-	-
1372.64	746.52	1420.30	750.30	1414.40	744.60	-	-
1374.84	746.54	1430.40	751.35	1425.80	744.87	-	-
1375.74	746.65	-	-	1430.40	745.32	-	-
1377.52	746.75	-	-	-	-	-	-
1382.08	747.08	-	-	-	-	-	-
1387.59	747.59	-	-	-	-	-	-
1387.75	747.57	-	-	-	-	-	-
1388.87	747.69	-	-	-	-	-	-
1389.98	747.75	-	-	-	-	-	-
1392.46	747.93	-	-	-	-	-	-
1395.47	748.36	-	-	-	-	-	-
1399.15	749.04	-	-	-	-	-	-
1401.01	749.45	-	-	-	-	-	-
1402.24	749.58	-	-	-	-	-	-
1402.67	749.63	-	-	-	-	-	-
1403.02	749.88	-	-	-	-	-	-
1404.51	750.04	-	-	-	-	-	-
1405.45	750.09	-	-	-	-	-	-
1407.95	750.54	-	-	-	-	-	-
1408.92	750.53	-	-	-	-	-	-
1409.60	750.72	-	-	-	-	-	-

1413.28	751.08	-	-	-	-	-	-
1416.49	751.45	-	-	-	-	-	-
1417.40	751.56	-	-	-	-	-	-
1418.29	751.53	-	-	-	-	-	-
1419.87	751.75	-	-	-	-	-	-
1421.99	751.94	-	-	-	-	-	-
1424.47	752.23	-	-	-	-	-	-
1425.26	752.52	-	-	-	-	-	-
1425.60	752.56	-	-	-	-	-	-
1426.63	752.61	-	-	-	-	-	-
1428.26	752.81	-	-	-	-	-	-
1430.10	752.85	-	-	-	-	-	-
1430.40	752.78	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1358.40	746.06
1361.80	746.13
1366.81	746.34
1372.64	746.52
1374.84	746.54
1375.74	746.65
1377.52	746.75
1382.08	747.08
1387.59	747.59
1387.75	747.57
1388.87	747.69
1389.98	747.75
1392.46	747.93
1395.47	748.36
1399.15	749.04
1401.01	749.45
1402.24	749.58
1402.67	749.63
1403.02	749.88
1404.51	750.04
1405.45	750.09
1407.95	750.54
1408.92	750.53
1409.60	750.72
1413.28	751.08
1416.49	751.45
1417.40	751.56
1418.29	751.53
1419.87	751.75
1421.99	751.94
1424.47	752.23
1425.26	752.52
1425.60	752.56
1426.63	752.61
1428.26	752.81
1430.10	752.85
1430.40	752.78

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	0.00	0.00	60.00	19.00	19.50	5.050	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.9 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1359.84 1424.64
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 732.60
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1367.04 1428.96
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 5.5897 #Lambda= 0.1563
1391.892 747.889
1395.064 746.207
1396.534 745.470
1397.500 745.049
1398.284 744.774

1399.076	744.578
1399.770	744.463
1400.535	744.399
1401.362	744.388
1402.385	744.424
1403.316	744.466
1404.193	744.514
1405.042	744.570
1405.881	744.634
1406.716	744.707
1407.567	744.791
1408.442	744.886
1409.364	744.995
1410.211	745.114
1411.034	745.250
1411.831	745.404
1412.660	745.587
1413.467	745.787
1414.310	746.020
1415.201	746.288
1416.199	746.610
1417.053	746.921
1417.860	747.257
1418.619	747.617
1419.435	748.052
1420.286	748.570
1421.289	749.240
1422.764	750.301
1425.815	752.570

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.6626 #Lambda= 0.1487

1390.985	747.823
1394.219	746.458
1395.768	745.838
1396.818	745.465
1397.703	745.199
1398.559	744.998
1399.350	744.854
1400.192	744.744
1401.083	744.670
1402.122	744.621
1403.067	744.591
1403.966	744.578
1404.835	744.581
1405.713	744.601
1406.575	744.637
1407.462	744.690
1408.382	744.761
1409.375	744.852
1410.276	744.957
1411.144	745.081
1411.982	745.225

1412.853	745.401
1413.699	745.596
1414.585	745.827
1415.523	746.097
1416.581	746.426
1417.482	746.743
1418.332	747.087
1419.129	747.457
1419.987	747.907
1420.882	748.443
1421.937	749.140
1423.489	750.247
1426.706	752.619

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7066 #Lambda= 0.1447

1390.927	747.819
1394.119	746.487
1395.655	745.878
1396.700	745.509
1397.585	745.240
1398.437	745.035
1399.228	744.883
1400.067	744.764
1400.953	744.675
1401.980	744.610
1402.912	744.565
1403.800	744.538
1404.658	744.529
1405.528	744.538
1406.382	744.563
1407.264	744.606
1408.183	744.667
1409.185	744.751
1410.077	744.850
1410.930	744.974
1411.746	745.122
1412.604	745.310
1413.427	745.520
1414.292	745.773
1415.211	746.071
1416.257	746.441
1417.163	746.794
1418.019	747.166
1418.828	747.559
1419.685	748.018
1420.588	748.561
1421.643	749.249
1423.183	750.323
1426.342	752.596

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7259

#Lambda= 0.1417

1393.090	748.020
1396.144	746.572
1397.603	745.913
1398.588	745.516
1399.417	745.229
1400.222	745.009
1400.961	744.847
1401.751	744.719
1402.591	744.624
1403.578	744.551
1404.470	744.499
1405.316	744.466
1406.131	744.450
1406.958	744.451
1407.772	744.468
1408.616	744.503
1409.504	744.556
1410.483	744.630
1411.324	744.725
1412.119	744.851
1412.866	745.008
1413.672	745.218
1414.424	745.454
1415.226	745.746
1416.079	746.097
1417.071	746.540
1417.952	746.958
1418.787	747.381
1419.586	747.814
1420.409	748.290
1421.295	748.842
1422.312	749.514
1423.777	750.529
1426.726	752.622

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7500

#Lambda= 0.1431

1392.242	747.914
1395.421	746.630
1396.965	746.035
1398.021	745.668
1398.924	745.393
1399.785	745.179
1400.594	745.012
1401.449	744.872
1402.351	744.758
1403.385	744.661
1404.310	744.593
1405.189	744.550
1406.032	744.532
1406.900	744.537
1407.743	744.565

1408.622	744.618
1409.548	744.697
1410.584	744.807
1411.485	744.932
1412.339	745.083
1413.147	745.262
1414.005	745.489
1414.815	745.738
1415.669	746.039
1416.570	746.391
1417.596	746.825
1418.521	747.238
1419.404	747.658
1420.253	748.088
1421.125	748.555
1422.068	749.098
1423.147	749.753
1424.697	750.736
1427.802	752.754

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7733 #Lambda= 0.1409

1393.386	748.062
1396.449	746.807
1397.950	746.217
1398.984	745.845
1399.875	745.558
1400.715	745.328
1401.516	745.137
1402.358	744.967
1403.245	744.818
1404.254	744.677
1405.142	744.576
1405.984	744.507
1406.784	744.468
1407.622	744.458
1408.424	744.476
1409.267	744.524
1410.159	744.603
1411.174	744.720
1412.060	744.848
1412.898	744.999
1413.692	745.175
1414.528	745.392
1415.324	745.632
1416.162	745.917
1417.048	746.251
1418.056	746.660
1418.946	747.050
1419.792	747.452
1420.598	747.869
1421.440	748.338
1422.338	748.887

1423.376 749.565
1424.880 750.604
1427.930 752.769

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.7800 #Lambda= 0.1550
1388.791 747.682
1392.223 746.206
1393.839 745.551
1394.920 745.171
1395.816 744.916
1396.700 744.737
1397.498 744.626
1398.360 744.562
1399.278 744.545
1400.377 744.572
1401.383 744.608
1402.336 744.653
1403.260 744.709
1404.182 744.778
1405.093 744.857
1406.020 744.950
1406.969 745.056
1407.968 745.180
1408.908 745.310
1409.827 745.454
1410.726 745.610
1411.645 745.785
1412.555 745.975
1413.496 746.189
1414.483 746.429
1415.566 746.709
1416.493 746.987
1417.372 747.297
1418.199 747.637
1419.095 748.057
1420.025 748.563
1421.125 749.229
1422.746 750.292
1426.115 752.585

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8077 #Lambda= 0.1567
1386.911 747.527
1390.589 746.162
1392.346 745.547
1393.535 745.185
1394.537 744.934
1395.508 744.756
1396.403 744.638
1397.359 744.563
1398.371 744.530

1399.556	744.535
1400.630	744.557
1401.649	744.596
1402.633	744.652
1403.629	744.730
1404.600	744.823
1405.592	744.938
1406.607	745.074
1407.686	745.237
1408.723	745.401
1409.737	745.571
1410.739	745.748
1411.744	745.934
1412.755	746.130
1413.790	746.340
1414.869	746.568
1416.025	746.822
1417.020	747.081
1417.968	747.378
1418.861	747.709
1419.834	748.125
1420.842	748.631
1422.035	749.301
1423.796	750.380
1427.461	752.712

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8265 #Lambda= 0.1601

1390.025	747.753
1393.148	746.220
1394.614	745.538
1395.591	745.141
1396.396	744.870
1397.195	744.673
1397.914	744.546
1398.700	744.462
1399.551	744.422
1400.592	744.420
1401.499	744.437
1402.345	744.477
1403.148	744.539
1403.972	744.627
1404.760	744.735
1405.573	744.870
1406.410	745.033
1407.321	745.231
1408.201	745.427
1409.059	745.621
1409.908	745.816
1410.750	746.014
1411.604	746.218
1412.473	746.430
1413.376	746.653

```
    1414.329     746.893
    1415.153     747.136
    1415.942     747.409
    1416.688     747.711
    1417.499     748.087
    1418.342     748.541
    1419.338     749.139
    1420.809     750.095
    1423.865     752.159


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 5.8512
#Lambda= 0.1452
    1392.048     747.900
    1394.906     746.419
    1396.258     745.752
    1397.164     745.355
    1397.917     745.075
    1398.657     744.861
    1399.328     744.711
    1400.054     744.596
    1400.831     744.516
    1401.766     744.461
    1402.600     744.426
    1403.385     744.409
    1404.138     744.410
    1404.903     744.428
    1405.653     744.462
    1406.432     744.515
    1407.251     744.588
    1408.159     744.685
    1408.942     744.796
    1409.683     744.934
    1410.381     745.099
    1411.129     745.312
    1411.830     745.547
    1412.573     745.832
    1413.360     746.169
    1414.264     746.588
    1415.081     746.986
    1415.860     747.385
    1416.610     747.792
    1417.376     748.229
    1418.207     748.735
    1419.156     749.339
    1420.515     750.243
    1423.230     752.085


------------ 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	5.590	2959.9	529.5	2324.5	Surplus
2	5.663	3072.6	542.6	2421.4	Surplus
3	5.707	3047.9	534.1	2407.0	Surplus
4	5.726	2955.7	516.2	2336.2	Surplus
5	5.750	3057.3	531.7	2419.3	Surplus
6	5.773	3010.9	521.5	2385.1	Surplus
7	5.780	3152.0	545.3	2497.6	Surplus
8	5.808	3373.6	580.9	2676.5	Surplus
9	5.827	2903.4	498.3	2305.4	Surplus
10	5.851	2748.3	469.7	2184.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2184.7

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1391.892	0.323	-27.93	0.64	0.00	0.00	0.00	60.00
1392.215	0.245	-27.93	1.33	0.00	0.00	0.00	60.00
1392.460	0.323	-27.93	2.94	0.00	0.00	0.00	60.00
1392.783	0.323	-27.93	4.37	0.00	0.00	0.00	60.00
1393.107	0.323	-27.93	5.79	0.00	0.00	0.00	60.00
1393.430	0.323	-27.93	7.21	0.00	0.00	0.00	60.00
1393.754	0.323	-27.93	8.63	0.00	0.00	0.00	60.00
1394.077	0.084	-27.93	2.46	0.00	0.00	0.00	60.00
1394.161	0.323	-27.93	10.45	0.00	0.00	0.00	80.00
1394.484	0.323	-27.93	11.94	0.00	0.00	0.00	80.00
1394.807	0.257	-27.93	10.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1395.064	0.323	-26.62	14.58	0.00	0.00		

0.00 80.00
1395.388 0.082 -26.62 3.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1395.470 0.323 -26.62 16.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1395.793 0.323 -26.62 17.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1396.117 0.323 -26.62 19.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1396.440 0.094 -26.62 5.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1396.534 0.323 -23.54 21.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1396.858 0.323 -23.54 22.69 0.00 0.00
0.00 80.00
1397.181 0.319 -23.54 23.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1397.500 0.323 -19.37 25.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1397.824 0.206 -19.37 16.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1398.030 0.254 -19.37 21.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1398.284 0.323 -13.89 28.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1398.608 0.323 -13.89 29.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1398.931 0.145 -13.89 13.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1399.076 0.074 -9.43 6.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1399.150 0.323 -9.43 30.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1399.473 0.297 -9.43 28.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1399.770 0.323 -4.73 32.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1400.094 0.323 -4.73 32.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1400.417 0.118 -4.73 12.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1400.535 0.323 -0.81 33.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1400.858 0.112 -0.81 11.69 0.00 0.00
0.00 80.00
1400.970 0.040 -0.81 4.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1401.010 0.323 -0.81 34.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1401.333 0.028 -0.81 2.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1401.362 0.323 2.05 34.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1401.685 0.323 2.05 34.56 0.00 0.00

0.00 80.00
1402.008 0.232 2.05 24.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1402.240 0.145 2.05 15.61 0.00 0.00
0.00 80.00
1402.385 0.285 2.56 30.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1402.670 0.323 2.56 35.69 0.00 0.00
0.00 80.00
1402.993 0.027 2.56 3.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1403.020 0.296 2.56 33.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1403.316 0.323 3.14 36.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1403.640 0.323 3.14 36.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1403.963 0.230 3.14 26.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1404.193 0.317 3.76 36.26 0.00 0.00
0.00 80.00
1404.510 0.323 3.76 37.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1404.833 0.208 3.76 23.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1405.042 0.323 4.40 37.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1405.365 0.085 4.40 9.73 0.00 0.00
0.00 80.00
1405.450 0.323 4.40 37.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1405.773 0.107 4.40 12.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1405.881 0.323 5.01 37.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1406.204 0.323 5.01 37.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1406.528 0.189 5.01 22.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1406.716 0.323 5.61 37.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1407.040 0.323 5.61 38.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1407.363 0.204 5.61 24.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1407.567 0.323 6.19 38.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1407.890 0.060 6.19 7.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1407.950 0.323 6.19 38.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1408.273 0.168 6.19 19.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1408.442 0.323 6.73 37.96 0.00 0.00

0.00 80.00
1408.765 0.155 6.73 18.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1408.920 0.323 6.73 37.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1409.243 0.120 6.73 14.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1409.364 0.236 8.00 27.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1409.600 0.323 8.00 38.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1409.923 0.288 8.00 34.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1410.211 0.323 9.42 38.14 0.00 0.00
0.00 80.00
1410.534 0.323 9.42 38.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1410.858 0.176 9.42 20.58 0.00 0.00
0.00 80.00
1411.034 0.323 10.94 37.74 0.00 0.00
0.00 80.00
1411.357 0.323 10.94 37.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1411.680 0.151 10.94 17.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1411.831 0.323 12.42 37.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1412.154 0.323 12.42 36.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1412.478 0.182 12.42 20.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1412.660 0.323 13.94 36.49 0.00 0.00
0.00 80.00
1412.983 0.297 13.94 33.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1413.280 0.187 13.94 20.80 0.00 0.00
0.00 80.00
1413.467 0.323 15.41 35.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1413.791 0.323 15.41 35.33 0.00 0.00
0.00 80.00
1414.114 0.196 15.41 21.23 0.00 0.00
0.00 80.00
1414.310 0.090 16.75 9.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1414.400 0.323 16.75 34.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1414.723 0.323 16.75 34.21 0.00 0.00
0.00 80.00
1415.047 0.154 16.75 16.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1415.201 0.323 17.88 33.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1415.524 0.323 17.88 33.13 0.00 0.00

0.00 80.00
1415.847 0.323 17.88 32.67 0.00 0.00
0.00 80.00
1416.171 0.028 17.88 2.81 0.00 0.00
0.00 80.00
1416.199 0.291 20.01 28.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1416.490 0.323 20.01 31.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1416.813 0.240 20.01 23.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1417.053 0.323 22.59 30.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1417.376 0.024 22.59 2.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1417.400 0.323 22.59 29.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1417.723 0.137 22.59 12.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1417.860 0.323 25.40 28.33 0.00 0.00
0.00 80.00
1418.184 0.106 25.40 9.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1418.290 0.323 25.40 27.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1418.613 0.005 25.40 0.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1418.619 0.323 28.07 26.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1418.942 0.323 28.07 25.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1419.266 0.169 28.07 12.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1419.435 0.323 31.30 23.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1419.758 0.112 31.30 8.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1419.870 0.323 31.30 22.48 0.00 0.00
0.00 80.00
1420.193 0.093 31.30 6.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1420.286 0.014 33.75 0.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1420.300 0.323 33.75 20.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1420.623 0.323 33.75 19.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1420.947 0.323 33.75 18.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1421.270 0.019 33.75 1.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1421.289 0.323 35.73 16.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1421.613 0.323 35.73 15.51 0.00 0.00

0.00	80.00					
1421.936	0.054	35.73	2.45	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1421.990	0.323	35.73	13.91	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1422.313	0.323	35.73	12.57	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1422.637	0.127	35.73	4.57	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1422.764	0.323	36.65	10.68	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1423.087	0.076	36.65	2.31	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1423.163	0.323	36.65	9.00	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1423.487	0.323	36.65	7.67	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1423.810	0.323	36.65	6.35	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1424.134	0.323	36.65	5.02	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1424.457	0.013	36.65	0.17	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1424.470	0.323	36.65	3.91	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1424.793	0.323	36.65	3.12	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1425.117	0.143	36.65	1.13	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1425.260	0.323	36.65	1.71	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1425.583	0.017	36.65	0.05	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1425.600	0.200	36.65	0.32	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1425.800	0.015	36.65	0.00	0.00	0.00	
0.00	60.00					

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 (--)
1391.892	0.000	747.889	-0.328	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.5373760070E+001	0.186	6.493	6.213
1392.215	0.049	747.766	-0.328	4.3242554206E+000	8.6569484979E-003	1.1367742877E+001	0.186	6.013	5.751
1392.460	0.115	747.702	-0.284	6.7334831903E+000	2.1284344183E-002	1.3147343968E+001	0.186	4.896	4.681
1392.783	0.189	747.605	-0.322	1.2394559490E+001	7.7796241626E-002	2.0599974781E+001	0.186	4.281	4.101
1393.107	0.250	747.494	-0.336	2.0058022621E+001	2.3951725368E-001	2.4847216784E+001	0.186	4.024	3.807
1393.430	0.314	747.388	-0.325	2.8466313135E+001	5.0871528722E-001	2.7751675539E+001	0.186	4.099	3.681
1393.754	0.382	747.284	-0.310	3.8008447265E+001	9.5482296378E-001	2.9896569228E+001	0.186	4.342	3.658
1394.077	0.457	747.187	-0.298	4.7804104552E+001	1.5179178000E+000	2.9418573270E+001	0.187	4.625	3.676
1394.161	0.477	747.163	-0.291	5.0244851695E+001	1.6615514925E+000	2.9572578419E+001	0.188	4.691	4.901
1394.484	0.554	747.069	-0.291	6.0282985263E+001	2.3103698514E+000	3.2794059861E+001	0.190	4.983	4.943
1394.807	0.631	746.974	-0.285	7.1456806969E+001	3.1679371810E+000	3.4764044024E+001	0.194	5.371	5.059
1395.064	0.697	746.903	-0.272	8.0429772272E+001	3.9341769565E+000	3.5504416921E+001	0.199	5.726	5.179
1395.388	0.772	746.816	-0.270	9.2144531126E+001	5.0433227020E+000	3.8273959679E+001	0.207	6.238	5.359
1395.470	0.790	746.794	-0.265	9.5335424079E+001	5.3697026041E+000	3.8806029237E+001	0.209	6.392	5.412
1395.793	0.867	746.709	-0.269	1.0789888953E+002	6.7415590395E+000	4.1135005784E+001	0.222	7.064	5.630
1396.117	0.941	746.620	-0.264	1.2194249580E+002	8.4384258315E+000	4.3192102575E+001	0.240	7.992	5.887
1396.440	1.021	746.538	-0.250	1.3583653896E+002	1.0284888054E+001	4.2134148421E+001	0.261	9.180	6.152
1396.534	1.045	746.515	-0.235	1.3977270963E+002	1.0831824351E+001	4.2165906547E+001	0.268	9.594	6.229
1396.858	1.110	746.440	-0.241	1.5371237814E+002	1.2890302201E+001	4.5909879538E+001	0.293	11.324	6.503
1397.181	1.172	746.360	-0.240	1.6946827997E+002	1.5402863963E+001	4.8644492641E+001	0.326	13.711	6.819
1397.500	1.237	746.286	-0.209	1.8498269624E+002	1.8011702163E+001	4.5148316323E+001	0.362	16.668	7.143
1397.824	1.290	746.226	-0.175	1.9846302562E+002	2.0417377172E+001	3.9274529508E+001	0.394	19.150	7.435
1398.030	1.330	746.193	-0.152	2.0624370619E+002	2.1854075068E+001	3.7360602903E+001	0.413	20.166	7.612

1398.284	1.382	746.156	-0.136	2.1562993211E+002			
2.3643554708E+001	3.6330668122E+001		0.435	20.447	7.835		
1398.608	1.421	746.114	-0.108	2.2714878671E+002			
2.5947662936E+001	3.2281748676E+001		0.464	19.127	8.132		
1398.931	1.472	746.086	-0.081	2.3651051268E+002			
2.7931316356E+001	2.8318487619E+001		0.486	16.745	8.393		
1399.076	1.499	746.077	-0.064	2.4057739396E+002			
2.8844713137E+001	2.6902120859E+001		0.495	15.488	8.512		
1399.150	1.507	746.072	-0.048	2.4251757079E+002			
2.9285743119E+001	2.6216260656E+001		0.499	14.937	8.571		
1399.473	1.546	746.058	-0.036	2.5084092318E+002			
3.1251942791E+001	2.4188779183E+001		0.518	12.728	8.832		
1399.770	1.587	746.050	-0.018	2.5759893257E+002			
3.2921285145E+001	2.1219045124E+001		0.534	11.188	9.055		
1400.094	1.611	746.046	-0.001	2.6391531635E+002			
3.4558027894E+001	1.7462662887E+001		0.549	10.005	9.270		
1400.417	1.640	746.049	0.011	2.6889418621E+002			
3.5947758366E+001	1.3248440629E+001		0.562	9.211	9.438		
1400.535	1.652	746.051	0.023	2.7036392529E+002			
3.6379470628E+001	1.2158929931E+001		0.566	8.999	9.486		
1400.858	1.665	746.059	0.027	2.7402387604E+002			
3.7504644361E+001	1.0516518223E+001		0.576	8.529	9.600		
1400.970	1.670	746.063	0.037	2.7516712913E+002			
3.7874239380E+001	1.0407271957E+001		0.579	8.396	9.632		
1401.010	1.672	746.065	0.046	2.7558581305E+002			
3.8013012172E+001	1.0138983461E+001		0.580	8.349	9.643		
1401.333	1.692	746.080	0.047	2.7800689894E+002			
3.8883489441E+001	5.6324190717E+000		0.587	8.112	9.690		
1401.362	1.694	746.081	0.056	2.7816107697E+002			
3.8945041828E+001	5.4363942791E+000		0.588	8.098	9.691		
1401.685	1.700	746.100	0.061	2.7979122454E+002			
3.9632436769E+001	4.5553024397E+000		0.593	7.953	9.695		
1402.008	1.710	746.121	0.070	2.8110755179E+002			
4.0252135040E+001	3.7766626476E+000		0.597	7.841	9.670		
1402.240	1.719	746.138	0.078	2.8193350031E+002			
4.0676608278E+001	3.2182358851E+000		0.599	7.765	9.629		
1402.385	1.726	746.150	0.088	2.8236880143E+002			
4.0917372697E+001	2.9121495991E+000		0.600	7.723	9.596		
1402.670	1.739	746.176	0.096	2.8314932128E+002			
4.1381853717E+001	2.4457943846E+000		0.602	7.640	9.506		
1402.993	1.757	746.209	0.101	2.8383244663E+002			
4.1849632904E+001	1.7847685218E+000		0.603	7.550	9.367		
1403.020	1.759	746.211	0.094	2.8387918502E+002			
4.1885874427E+001	1.7064828873E+000		0.603	7.543	9.353		
1403.316	1.773	746.239	0.094	2.8421526800E+002			
4.2202219552E+001	8.4975857266E-001		0.604	7.466	9.197		
1403.640	1.786	746.270	0.096	2.8438980574E+002			
4.2494044028E+001	2.6550386101E-001		0.604	7.380	8.987		
1403.963	1.800	746.301	0.096	2.8438700202E+002			
4.2732066119E+001	-2.1853098155E-001		0.603	7.294	8.757		
1404.193	1.809	746.323	0.092	2.8430236835E+002			
4.2876135159E+001	-5.4108429703E-001		0.603	7.234	8.591		
1404.510	1.817	746.352	0.087	2.8405548132E+002			
4.3026743726E+001	-1.0397765885E+000		0.603	7.159	8.372		

1404.833	1.823	746.379	0.084	2.8363326399E+002	
4.3121571857E+001	-1.4892267652E+000	0.602	7.087	8.155	
1405.042	1.827	746.396	0.080	2.8329872611E+002	
4.3162107604E+001	-1.7088796914E+000	0.602	7.042	8.020	
1405.365	1.827	746.422	0.078	2.8269507789E+002	
4.3180624280E+001	-2.0431569153E+000	0.600	6.982	7.833	
1405.450	1.827	746.428	0.086	2.8251733569E+002	
4.3178344811E+001	-2.1726383719E+000	0.600	6.967	7.786	
1405.773	1.831	746.457	0.089	2.8171259261E+002	
4.3142721274E+001	-2.8368968862E+000	0.597	6.906	7.593	
1405.881	1.833	746.467	0.105	2.8139522187E+002	
4.3120117147E+001	-3.1062429698E+000	0.596	6.884	7.525	
1406.204	1.839	746.502	0.112	2.8024126025E+002	
4.3021584162E+001	-3.8965481297E+000	0.592	6.813	7.303	
1406.528	1.848	746.539	0.115	2.7887484455E+002	
4.2880433078E+001	-4.3508376458E+000	0.588	6.741	7.078	
1406.716	1.853	746.561	0.121	2.7804051508E+002	
4.2787645976E+001	-4.7331553281E+000	0.585	6.699	6.954	
1407.040	1.862	746.601	0.123	2.7633840570E+002	
4.2586157301E+001	-5.4569207461E+000	0.580	6.624	6.734	
1407.363	1.870	746.641	0.123	2.7451085272E+002	
4.2355657175E+001	-5.9473469879E+000	0.575	6.552	6.532	
1407.567	1.875	746.666	0.117	2.7326154600E+002	
4.2191722144E+001	-6.0831198188E+000	0.572	6.505	6.412	
1407.890	1.876	746.702	0.112	2.7132035522E+002	
4.1928843264E+001	-6.0631929250E+000	0.567	6.438	6.251	
1407.950	1.876	746.709	0.101	2.7095711557E+002	
4.1878330609E+001	-6.0621760365E+000	0.566	6.426	6.225	
1408.273	1.873	746.741	0.098	2.6901803235E+002	
4.1602212951E+001	-5.9152992565E+000	0.562	6.364	6.095	
1408.442	1.871	746.757	0.100	2.6803015033E+002	
4.1457960900E+001	-6.1411367565E+000	0.560	6.331	6.035	
1408.765	1.866	746.790	0.104	2.6587758653E+002	
4.1133597276E+001	-6.8768616171E+000	0.556	6.261	5.916	
1408.920	1.864	746.807	0.113	2.6479537041E+002	
4.0963914642E+001	-7.2539946522E+000	0.553	6.225	5.861	
1409.243	1.864	746.844	0.119	2.6226631800E+002	
4.0556255599E+001	-8.4459542721E+000	0.548	6.137	5.741	
1409.364	1.865	746.859	0.126	2.6122271913E+002	
4.0384938965E+001	-8.7552912888E+000	0.545	6.099	5.694	
1409.600	1.861	746.889	0.138	2.5911792165E+002	
4.0036390416E+001	-9.7321251208E+000	0.540	6.025	5.604	
1409.923	1.863	746.937	0.147	2.5560473473E+002	
3.9441768986E+001	-1.1204050249E+001	0.532	5.905	5.469	
1410.211	1.866	746.979	0.153	2.5229458525E+002	
3.8874805271E+001	-1.1991978538E+001	0.525	5.792	5.352	
1410.534	1.862	747.030	0.160	2.4824006943E+002	
3.8178963911E+001	-1.3172004025E+001	0.516	5.666	5.224	
1410.858	1.862	747.083	0.164	2.4377462885E+002	
3.7410886616E+001	-1.4151386016E+001	0.507	5.537	5.101	
1411.034	1.861	747.111	0.164	2.4125612062E+002	
3.6979082179E+001	-1.4526609536E+001	0.502	5.466	5.039	
1411.357	1.852	747.164	0.165	2.3644589184E+002	
3.6158369500E+001	-1.5167523283E+001	0.493	5.347	4.934	

```
    1411.680       1.843     747.218       0.164   2.3144541628E+002
3.5306804527E+001  -1.5377877137E+001       0.483       5.234       4.841
    1411.831       1.838     747.242       0.165   2.2913590120E+002
3.4915054340E+001  -1.5537612882E+001       0.479       5.183       4.804
    1412.154       1.820     747.296       0.179   2.2397280028E+002
3.4042015750E+001  -1.7277590357E+001       0.470       5.082       4.726
    1412.478       1.811     747.358       0.194   2.1796035675E+002
3.3026468366E+001  -1.8836823098E+001       0.459       4.975       4.646
    1412.660       1.807     747.394       0.199   2.1450901432E+002
3.2443995848E+001  -1.9178608114E+001       0.452       4.913       4.603
    1412.983       1.792     747.459       0.204   2.0818948789E+002
3.1381380642E+001  -1.9857506987E+001       0.441       4.813       4.531
    1413.280       1.780     747.521       0.207   2.0220621413E+002
3.0377315047E+001  -2.0094685399E+001       0.430       4.728       4.467
    1413.467       1.772     747.559       0.210   1.9845107237E+002
2.9748215307E+001  -2.0181687802E+001       0.423       4.674       4.428
    1413.791       1.751     747.628       0.206   1.9185638781E+002
2.8645554126E+001  -1.9867081688E+001       0.411       4.589       4.363
    1414.114       1.727     747.693       0.213   1.8560058512E+002
2.7596622498E+001  -2.1039126517E+001       0.400       4.515       4.302
    1414.310       1.719     747.738       0.226   1.8127688474E+002
2.6862638950E+001  -2.0774763620E+001       0.391       4.463       4.260
    1414.400       1.711     747.757       0.229   1.7945962146E+002
2.6554019370E+001  -2.0596101721E+001       0.388       4.443       4.242
    1414.723       1.689     747.833       0.236   1.7231651388E+002
2.5332077834E+001  -2.2123207143E+001       0.373       4.365       4.173
    1415.047       1.668     747.910       0.237   1.6514982016E+002
2.4090957599E+001  -2.1908998250E+001       0.358       4.288       4.104
    1415.201       1.658     747.946       0.258   1.6179766420E+002
2.3505163461E+001  -2.2685368061E+001       0.351       4.250       4.073
    1415.524       1.641     748.033       0.271   1.5385203674E+002
2.2110090239E+001  -2.4703068023E+001       0.333       4.160       4.003
    1415.847       1.625     748.122       0.276   1.4581914930E+002
2.0694468361E+001  -2.4994141838E+001       0.315       4.068       3.938
    1416.171       1.611     748.212       0.280   1.3768524858E+002
1.9265512698E+001  -2.6534988455E+001       0.297       3.972       3.879
    1416.199       1.610     748.220       0.292   1.3693775443E+002
1.9135127516E+001  -2.6618127734E+001       0.296       3.963       3.874
    1416.490       1.589     748.305       0.292   1.2930188412E+002
1.7815095063E+001  -2.6095113408E+001       0.279       3.873       3.829
    1416.813       1.566     748.400       0.289   1.2091264423E+002
1.6388337368E+001  -2.5428002396E+001       0.262       3.776       3.791
    1417.053       1.547     748.468       0.280   1.1490936475E+002
1.5383569160E+001  -2.4626031148E+001       0.250       3.708       3.769
    1417.376       1.502     748.557       0.276   1.0712949055E+002
1.4105543323E+001  -2.4062761084E+001       0.236       3.628       3.747
    1417.400       1.498     748.564       0.278   1.0656369727E+002
1.4014268877E+001  -2.4039434215E+001       0.235       3.622       3.745
    1417.723       1.454     748.654       0.288   9.8895135497E+001
1.2785220373E+001  -2.5075038504E+001       0.224       3.547       3.731
    1417.860       1.439     748.696       0.314   9.5388419301E+001
1.2233177293E+001  -2.5626308321E+001       0.219       3.514       3.727
    1418.184       1.388     748.798       0.336   8.7119790396E+001
1.0948279171E+001  -2.9471518488E+001       0.209       3.443       3.720
```

1418.290	1.380	748.841	0.370	8.3845084283E+001	1.0451657579E+001	-2.9756510321E+001	0.206
3.419	3.720						
1418.613	1.342	748.957	0.360	7.5204313761E+001	9.1683928032E+000	-2.5679481825E+001	0.199
3.360	3.725						
1418.619	1.342	748.959	0.373	7.5067657274E+001	9.1484963472E+000	-2.5675680698E+001	0.199
3.359	3.725						
1418.942	1.290	749.079	0.383	6.6502776483E+001	7.9129002652E+000	-2.6545716751E+001	0.194
3.311	3.737						
1419.266	1.245	749.206	0.409	5.7897274624E+001	6.7083808659E+000	-2.7900067069E+001	0.191
3.276	3.761						
1419.435	1.229	749.281	0.422	5.3059618445E+001	6.0521161568E+000	-2.7527923240E+001	0.189
3.264	3.783						
1419.758	1.166	749.415	0.411	4.4804399360E+001	4.9750948949E+000	-2.4539195078E+001	0.187
3.260	3.834						
1419.870	1.143	749.460	0.427	4.2100499878E+001	4.6315509032E+000	-2.4211089435E+001	0.187
3.263	3.855						
1420.193	1.087	749.600	0.439	3.4258523615E+001	3.6899378246E+000	-2.4330747056E+001	0.186
3.300	3.946						
1420.286	1.073	749.642	0.451	3.1993781194E+001	3.4257075328E+000	-2.2732955586E+001	0.186
3.315	3.978						
1420.300	1.069	749.648	0.431	3.1687877546E+001	3.3911680482E+000	-2.2460257435E+001	0.186
3.318	3.983						
1420.623	0.993	749.788	0.444	2.4697452934E+001	2.6273648319E+000	-2.1096085601E+001	0.186
3.397	4.116						
1420.947	0.924	749.936	0.475	1.8042442180E+001	1.9564413145E+000	-2.0075760992E+001	0.186
3.522	4.301						
1421.270	0.867	750.095	0.492	1.1711987089E+001	1.3658948787E+000	-1.9124995171E+001	0.186
3.690	4.549						
1421.289	0.864	750.104	0.504	1.1347729928E+001	1.3328763990E+000	-1.9013282857E+001	0.186
3.701	4.565						
1421.613	0.794	750.267	0.511	5.6660414634E+000	8.4740935823E-001	-1.6784813698E+001	0.186
3.906	4.881						
1421.936	0.729	750.435	0.512	4.9092479444E-001	4.3922771907E-001	-1.3769784332E+001	0.186
4.150	5.276						
1421.990	0.716	750.460	0.514	-2.3082341739E-001	3.8619735731E-001	-1.3346697781E+001	0.186
4.192	5.345						
1422.313	0.652	750.628	0.516	-4.4476318615E+000	9.7183815746E-002	-1.1137675755E+001	0.186
4.483	5.850						
1422.637	0.585	750.794	0.511	-7.4349293125E+000	-6.5165405345E-002	-8.0635608360E+000	0.186
4.814	6.468						
1422.764	0.558	750.859	0.517	-8.4008393778E+000	-1.0999441219E-001	-7.2263495341E+000	0.186
4.956	6.748						
1423.087	0.485	751.027	0.520	-1.0428126424E+001	-1.8750146092E-001	-5.1400304625E+000	0.186
5.360	7.588						
1423.163	0.469	751.067	0.560	-1.0798737018E+001	-1.9821796688E-001	-4.6759463419E+000	0.186
5.464	5.862						
1423.487	0.412	751.250	0.590	-1.2037458993E+001	-2.2274663703E-001	-2.6904235285E+000	0.186
6.059	6.773						
1423.810	0.369	751.448	0.598	-1.2538965090E+001	-2.1229770285E-001	-1.3476506701E+000	0.186
6.943	8.056						
1424.134	0.317	751.637	0.599	-1.2909150569E+001	-1.8276950102E-001	5.7078850347E-002	0.186
8.170	9.877						
1424.457	0.276	751.836	0.612	-1.2502045171E+001	-1.3009356542E-001	2.5857718700E+000	0.186
10.353	12.765						

```
    1424.470       0.273     751.843       0.503  -1.2467618809E+001
-1.2813504683E-001   2.7145022045E+000       0.186      10.462      12.892
    1424.793       0.195     752.005       0.579  -1.0986622668E+001
-8.5418040932E-002   6.7166161098E+000       0.186      13.279      15.932
    1425.117       0.166     752.217       0.614  -8.1231563932E+000
-3.9554608813E-002   8.5996562490E+000       0.186      18.902      20.946
    1425.260       0.134     752.291       0.518  -6.9080021115E+000
-2.6876925551E-002   9.2731867391E+000       0.186      21.900      23.041
    1425.583       0.061     752.459       0.494  -3.3346740517E+000
-7.2767114040E-003   1.5032038102E+000       0.186      36.675      28.978
    1425.600       0.049     752.459       0.480  -3.3178602062E+000
-7.2493666101E-003   2.1104503944E+000       0.186      36.698      28.982
    1425.800       0.003     752.563       0.480  -2.5088678136E-001
-3.9122928969E-004   1.6483902998E+001       0.186      50.000      31.219

------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
    1391.892       0.323       0.366     -27.933      -0.707      -0.259
60.062      21.986
    1392.215       0.245       0.277     -27.933      -1.948      -0.539
60.119      16.638
    1392.460       0.323       0.366     -27.933      -3.271      -1.197
60.404      22.111
    1392.783       0.323       0.366     -27.933      -4.849      -1.775
61.157      22.387
    1393.107       0.323       0.366     -27.933      -6.427      -2.353
61.926      22.668
    1393.430       0.323       0.366     -27.933      -8.005      -2.930
63.191      23.132
```

```
    1393.754       0.323       0.366     -27.933      -9.584      -3.508
64.028      23.438
    1394.077       0.084       0.095     -27.933     -10.577      -1.001
63.974       6.054
    1394.161       0.323       0.366     -27.933     -11.608      -4.249
84.641      30.984
    1394.484       0.323       0.366     -27.933     -13.263      -4.855
86.134      31.530
    1394.807       0.257       0.291     -27.933     -14.748      -4.287
86.901      25.264
    1395.064       0.323       0.362     -26.623     -15.540      -5.622
87.680      31.720
    1395.388       0.082       0.092     -26.623     -16.493      -1.517
88.886       8.178
    1395.470       0.323       0.362     -26.623     -17.493      -6.328
89.499      32.378
    1395.793       0.323       0.362     -26.623     -19.106      -6.912
91.749      33.192
    1396.117       0.323       0.362     -26.623     -20.720      -7.496
92.785      33.566
    1396.440       0.094       0.105     -26.623     -21.761      -2.287
93.035       9.778
    1396.534       0.323       0.353     -23.541     -20.264      -7.149
93.028      32.818
    1396.858       0.323       0.353     -23.541     -21.564      -7.607
95.901      33.831
    1397.181       0.319       0.348     -23.541     -22.857      -7.964
96.718      33.697
    1397.500       0.323       0.343     -19.366     -19.614      -6.724
93.008      31.884
    1397.824       0.206       0.219     -19.366     -20.364      -4.450
92.186      20.145
    1398.030       0.254       0.270     -19.366     -21.016      -5.668
92.300      24.891
    1398.284       0.323       0.333     -13.886     -14.495      -4.829
89.278      29.743
    1398.608       0.323       0.333     -13.886     -14.986      -4.993
87.988      29.313
    1398.931       0.145       0.149     -13.886     -15.341      -2.292
88.201      13.179
    1399.076       0.074       0.075      -9.428      -8.672      -0.648
85.405       6.380
    1399.150       0.323       0.328      -9.428      -8.820      -2.892
85.491      28.027
    1399.473       0.297       0.301      -9.428      -9.054      -2.724
85.080      25.598
    1399.770       0.323       0.325      -4.730      -1.254      -0.407
82.325      26.716
    1400.094       0.323       0.325      -4.730      -1.280      -0.415
81.974      26.602
    1400.417       0.118       0.118      -4.730      -1.298      -0.154
81.682       9.663
    1400.535       0.323       0.323      -0.812       5.788       1.872
80.275      25.965
```

1400.858	0.112	0.112	-0.812	5.847	0.653	80.262	8.962
1400.970	0.040	0.040	-0.812	5.868	0.235	80.275	3.211
1401.010	0.323	0.323	-0.812	5.897	1.907	80.213	25.944
1401.333	0.028	0.028	-0.812	5.922	0.167	80.173	2.260
1401.362	0.323	0.324	2.048	11.235	3.636	79.576	25.752
1401.685	0.323	0.324	2.048	11.287	3.653	79.617	25.766
1402.008	0.232	0.232	2.048	11.332	2.626	79.634	18.454
1402.240	0.145	0.145	2.048	11.364	1.650	79.669	11.567
1402.385	0.285	0.285	2.559	12.354	3.523	79.594	22.699
1402.670	0.323	0.324	2.559	12.632	4.089	79.639	25.782
1402.993	0.027	0.027	2.559	12.905	0.343	79.660	2.120
1403.020	0.296	0.297	2.559	12.949	3.842	79.734	23.656
1403.316	0.323	0.324	3.143	14.138	4.579	79.724	25.822
1403.640	0.323	0.324	3.143	14.185	4.594	79.775	25.839
1403.963	0.230	0.230	3.143	14.225	3.278	79.808	18.390
1404.193	0.317	0.317	3.756	15.465	4.908	79.826	25.336
1404.510	0.323	0.324	3.756	15.482	5.018	79.893	25.894
1404.833	0.208	0.209	3.756	15.476	3.228	79.929	16.670
1405.042	0.323	0.324	4.396	16.718	5.423	79.976	25.941
1405.365	0.085	0.085	4.396	16.706	1.425	80.011	6.826
1405.450	0.323	0.324	4.396	16.754	5.434	80.047	25.965
1405.773	0.107	0.108	4.396	16.822	1.813	80.090	8.634
1405.881	0.323	0.325	5.009	18.089	5.873	80.148	26.020
1406.204	0.323	0.325	5.009	18.186	5.904	80.212	26.041
1406.528	0.189	0.189	5.009	18.264	3.457	80.239	15.190
1406.716	0.323	0.325	5.611	19.531	6.347	80.339	26.108
1407.040	0.323	0.325	5.611	19.623	6.377	80.388	26.123

1407.363	0.204	0.205	5.611	19.698	4.031	80.438	16.461
1407.567	0.323	0.325	6.192	20.927	6.808	80.487	26.183
1407.890	0.060	0.060	6.192	20.977	1.262	80.506	4.842
1407.950	0.323	0.325	6.192	20.918	6.805	80.512	26.191
1408.273	0.168	0.169	6.192	20.816	3.522	80.514	13.621
1408.442	0.323	0.326	6.730	21.764	7.088	80.652	26.265
1408.765	0.155	0.156	6.730	21.650	3.379	80.712	12.596
1408.920	0.323	0.326	6.730	21.712	7.071	80.820	26.319
1409.243	0.120	0.121	6.730	21.848	2.645	80.927	9.799
1409.364	0.236	0.239	8.000	24.437	5.832	81.136	19.364
1409.600	0.323	0.327	8.000	24.477	7.994	81.416	26.590
1409.923	0.288	0.290	8.000	24.423	7.094	81.518	23.679
1410.211	0.323	0.328	9.424	27.085	8.879	81.943	26.864
1410.534	0.323	0.328	9.424	26.982	8.846	82.144	26.930
1410.858	0.176	0.178	9.424	26.902	4.790	82.220	14.639
1411.034	0.323	0.329	10.936	29.612	9.754	82.642	27.222
1411.357	0.323	0.329	10.936	29.451	9.701	82.741	27.254
1411.680	0.151	0.153	10.936	29.332	4.498	82.709	12.683
1411.831	0.323	0.331	12.423	31.848	10.547	83.170	27.543
1412.154	0.323	0.331	12.423	31.620	10.471	83.688	27.714
1412.478	0.182	0.186	12.423	31.442	5.856	83.761	15.600
1412.660	0.323	0.333	13.942	33.824	11.271	84.295	28.089
1412.983	0.297	0.306	13.942	33.532	10.260	84.420	25.830
1413.280	0.187	0.193	13.942	33.314	6.425	84.393	16.277
1413.467	0.323	0.335	15.413	35.446	11.891	84.883	28.476
1413.791	0.323	0.335	15.413	35.095	11.774	84.645	28.397
1414.114	0.196	0.203	15.413	34.814	7.076	85.365	17.350

1414.310 0.090 0.094 16.754 36.694 3.451
85.288 8.020
1414.400 0.323 0.338 16.754 36.419 12.300
85.830 28.989
1414.723 0.323 0.338 16.754 35.989 12.155
85.921 29.020
1415.047 0.154 0.161 16.754 35.672 5.731
85.875 13.797
1415.201 0.323 0.340 17.877 36.924 12.547
87.045 29.579
1415.524 0.323 0.340 17.877 36.422 12.377
87.148 29.615
1415.847 0.323 0.340 17.877 35.920 12.206
87.216 29.638
1416.171 0.028 0.029 17.877 35.648 1.050
87.593 2.581
1416.199 0.291 0.310 20.010 38.115 11.806
88.151 27.305
1416.490 0.323 0.344 20.010 37.505 12.909
87.929 30.264
1416.813 0.240 0.255 20.010 36.951 9.425
87.535 22.327
1417.053 0.323 0.350 22.594 39.271 13.756
87.835 30.768
1417.376 0.024 0.025 22.594 38.823 0.989
87.697 2.233
1417.400 0.323 0.350 22.594 38.166 13.369
87.535 30.663
1417.723 0.137 0.148 22.594 37.274 5.519
88.007 13.031
1417.860 0.323 0.358 25.404 38.949 13.945
88.606 31.724
1418.184 0.106 0.118 25.404 37.935 4.471
90.104 10.620
1418.290 0.323 0.358 25.404 37.173 13.309
88.595 31.720
1418.613 0.005 0.006 25.404 36.653 0.216
88.093 0.519
1418.619 0.323 0.367 28.068 38.075 13.955
88.867 32.571
1418.942 0.323 0.367 28.068 36.807 13.490
88.644 32.490
1419.266 0.169 0.192 28.068 35.841 6.876
88.997 17.074
1419.435 0.323 0.378 31.296 36.626 13.862
88.263 33.406
1419.758 0.112 0.131 31.296 35.556 4.650
87.628 11.459
1419.870 0.323 0.378 31.296 34.407 13.022
87.224 33.013
1420.193 0.093 0.109 31.296 33.280 3.622
87.050 9.473
1420.286 0.014 0.016 33.749 34.009 0.556
86.559 1.416

1420.300	0.323	0.389	33.749	32.955	12.818	86.098	33.489
1420.623	0.323	0.389	33.749	30.932	12.031	85.357	33.200
1420.947	0.323	0.389	33.749	28.908	11.244	84.715	32.951
1421.270	0.019	0.023	33.749	27.837	0.639	84.470	1.938
1421.289	0.323	0.398	35.725	27.190	10.832	83.977	33.455
1421.613	0.323	0.398	35.725	24.945	9.938	83.344	33.202
1421.936	0.054	0.066	35.725	23.636	1.568	82.608	5.482
1421.990	0.323	0.398	35.725	22.373	8.913	82.368	32.813
1422.313	0.323	0.398	35.725	20.221	8.055	81.330	32.400
1422.637	0.127	0.156	35.725	18.722	2.930	80.935	12.666
1422.764	0.323	0.403	36.647	17.304	6.975	80.642	32.506
1423.087	0.076	0.095	36.647	15.911	1.508	80.377	7.616
1423.163	0.323	0.403	36.647	14.573	5.874	60.203	24.267
1423.487	0.323	0.403	36.647	12.429	5.010	59.914	24.151
1423.810	0.323	0.403	36.647	10.285	4.146	59.756	24.087
1424.134	0.323	0.403	36.647	8.141	3.281	59.564	24.010
1424.457	0.013	0.016	36.647	7.025	0.114	59.598	0.969
1424.470	0.323	0.403	36.647	6.338	2.555	59.646	24.043
1424.793	0.323	0.403	36.647	5.049	2.035	59.620	24.032
1425.117	0.143	0.178	36.647	4.119	0.735	59.763	10.665
1425.260	0.323	0.403	36.647	2.763	1.114	59.838	24.120
1425.583	0.017	0.021	36.647	1.637	0.034	59.996	1.240
1425.600	0.200	0.249	36.647	0.847	0.211	59.908	14.934
1425.800	0.015	0.019	36.647	0.054	0.001	59.931	1.131

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio

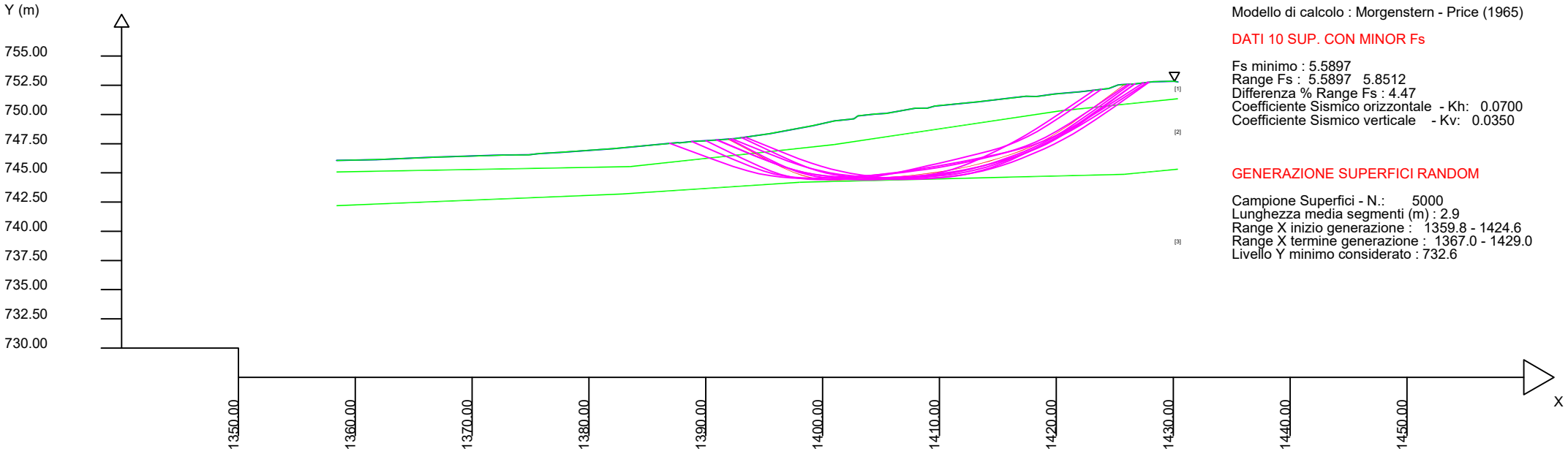
alpha(°)   : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa)   : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m)   : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m)   : Forza resistente al taglio su base concio

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



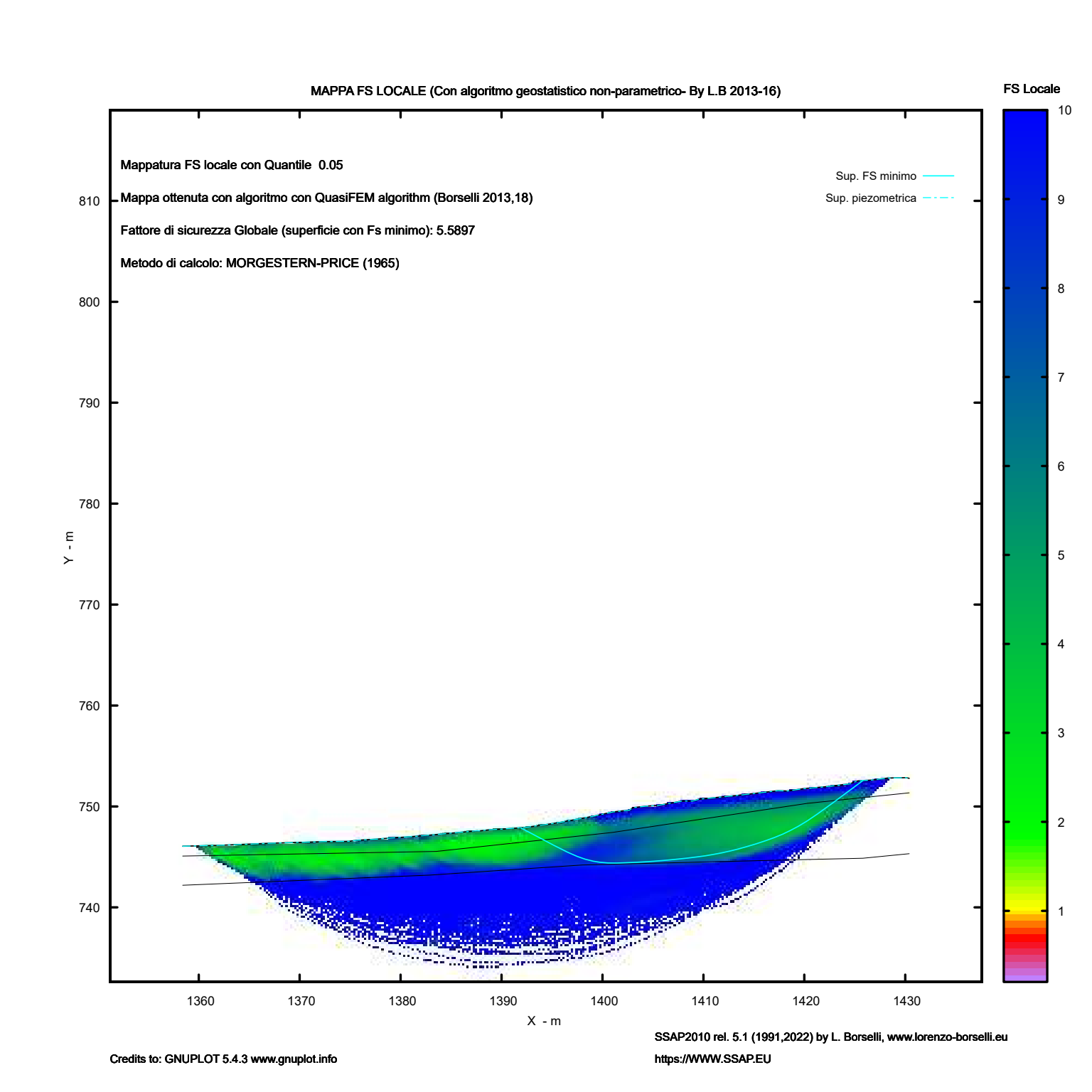
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 5.5897
Range Fs : 5.5897 5.8512
Differenza % Range Fs : 4.47
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.9
Range X inizio generazione : 1359.8 - 1424.6
Range X termine generazione : 1367.0 - 1429.0
Livello Y minimo considerato : 732.6


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 5.5897
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
810
800
790
780
770
760
750
740
1360
1370
1380
1390
1400
1410
1420
1430
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE6

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae6\Statica\report verifica.txt
Data: 29/12/2022
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae6 Statica.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
1339.60	1075.39	1339.60	1072.58	1339.60	1065.76	-	-
1340.92	1075.54	1344.36	1073.33	1346.77	1066.24	-	-
1345.09	1075.85	1363.61	1075.31	1366.64	1068.51	-	-
1346.69	1075.94	1367.74	1076.12	1375.99	1069.89	-	-
1349.69	1076.30	1382.27	1078.19	1392.21	1072.38	-	-
1350.24	1076.31	1388.74	1079.53	1401.58	1073.58	-	-
1354.23	1076.90	1398.29	1080.30	-	-	-	-
1357.01	1077.31	1401.58	1080.80	-	-	-	-
1358.00	1077.37	-	-	-	-	-	-
1363.43	1078.30	-	-	-	-	-	-
1364.09	1078.38	-	-	-	-	-	-
1368.00	1079.03	-	-	-	-	-	-
1368.70	1079.07	-	-	-	-	-	-
1369.36	1079.30	-	-	-	-	-	-
1375.82	1080.25	-	-	-	-	-	-
1376.72	1080.39	-	-	-	-	-	-
1377.58	1080.52	-	-	-	-	-	-
1380.02	1080.87	-	-	-	-	-	-
1381.14	1080.95	-	-	-	-	-	-
1384.99	1081.49	-	-	-	-	-	-
1386.76	1081.65	-	-	-	-	-	-
1390.58	1082.17	-	-	-	-	-	-
1392.48	1082.41	-	-	-	-	-	-

1398.56	1082.97	-	-	-	-	-	-
1401.58	1083.12	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1339.60	1075.39
1340.92	1075.54
1345.09	1075.85
1346.69	1075.94
1349.69	1076.30
1350.24	1076.31
1354.23	1076.90
1357.01	1077.31
1358.00	1077.37
1363.43	1078.30
1364.09	1078.38
1368.00	1079.03
1368.70	1079.07
1369.36	1079.30
1375.82	1080.25
1376.72	1080.39
1377.58	1080.52
1380.02	1080.87
1381.14	1080.95
1384.99	1081.49
1386.76	1081.65
1390.58	1082.17
1392.48	1082.41
1398.56	1082.97
1401.58	1083.12

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00

Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	21.00	15.00	0.00	19.00	19.50	1.654	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.5 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1340.84 1396.62
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 1050.14
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1347.04 1400.34
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6627 #Lambda= 0.1413

1343.489	1075.731
1348.758	1072.621
1351.202	1071.252
1352.807	1070.461
1354.109	1069.932
1355.424	1069.540
1356.581	1069.293
1357.867	1069.130
1359.276	1069.050
1361.053	1069.039
1362.585	1069.063
1364.002	1069.125
1365.341	1069.224
1366.714	1069.370
1368.034	1069.549
1369.409	1069.778
1370.848	1070.058
1372.451	1070.408
1373.896	1070.757
1375.279	1071.129
1376.608	1071.527
1377.984	1071.980
1379.310	1072.456
1380.681	1072.989
1382.100	1073.579
1383.649	1074.261
1385.098	1074.923
1386.502	1075.590

1387.872	1076.267
1389.263	1076.981
1390.791	1077.803
1392.518	1078.767
1394.977	1080.184
1399.838	1083.033

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6703 #Lambda= 0.1435

1345.600	1075.879
1350.402	1072.854
1352.635	1071.515
1354.104	1070.733
1355.299	1070.202
1356.501	1069.796
1357.563	1069.529
1358.745	1069.334
1360.045	1069.212
1361.689	1069.139
1363.081	1069.115
1364.361	1069.136
1365.559	1069.201
1366.805	1069.318
1367.987	1069.474
1369.231	1069.685
1370.542	1069.953
1372.032	1070.299
1373.363	1070.640
1374.630	1071.002
1375.845	1071.387
1377.100	1071.823
1378.311	1072.282
1379.565	1072.796
1380.868	1073.367
1382.299	1074.030
1383.619	1074.670
1384.894	1075.318
1386.133	1075.979
1387.398	1076.686
1388.779	1077.503
1390.348	1078.472
1392.592	1079.911
1397.058	1082.832

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6784 #Lambda= 0.1445

1343.195	1075.709
1348.096	1072.666
1350.376	1071.318
1351.876	1070.532
1353.098	1069.998
1354.326	1069.591

1355.414	1069.324
1356.625	1069.131
1357.961	1069.011
1359.653	1068.942
1361.070	1068.926
1362.369	1068.960
1363.577	1069.045
1364.843	1069.189
1366.032	1069.375
1367.285	1069.624
1368.601	1069.937
1370.099	1070.339
1371.475	1070.730
1372.794	1071.129
1374.072	1071.539
1375.366	1071.979
1376.639	1072.436
1377.943	1072.929
1379.291	1073.462
1380.736	1074.056
1382.060	1074.635
1383.342	1075.233
1384.583	1075.852
1385.870	1076.533
1387.260	1077.326
1388.852	1078.286
1391.140	1079.733
1395.736	1082.710

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6792 #Lambda= 0.1396

1343.190	1075.709
1348.420	1072.653
1350.853	1071.302
1352.457	1070.517
1353.765	1069.986
1355.078	1069.588
1356.241	1069.332
1357.528	1069.155
1358.935	1069.056
1360.697	1069.020
1362.217	1069.023
1363.625	1069.066
1364.954	1069.148
1366.319	1069.277
1367.632	1069.442
1369.003	1069.657
1370.441	1069.923
1372.050	1070.260
1373.488	1070.599
1374.860	1070.963
1376.175	1071.356
1377.542	1071.809

1378.853	1072.286
1380.212	1072.826
1381.622	1073.428
1383.171	1074.130
1384.619	1074.810
1386.022	1075.492
1387.391	1076.183
1388.777	1076.908
1390.302	1077.741
1392.024	1078.715
1394.474	1080.143
1399.308	1083.007

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6807 #Lambda= 0.1382

1341.369	1075.573
1346.709	1072.423
1349.209	1071.018
1350.866	1070.191
1352.227	1069.618
1353.583	1069.180
1354.794	1068.882
1356.126	1068.658
1357.574	1068.508
1359.369	1068.407
1360.921	1068.356
1362.362	1068.350
1363.724	1068.387
1365.126	1068.471
1366.474	1068.594
1367.881	1068.767
1369.360	1068.991
1371.018	1069.282
1372.495	1069.580
1373.903	1069.908
1375.251	1070.266
1376.654	1070.686
1378.003	1071.135
1379.410	1071.651
1380.884	1072.236
1382.529	1072.932
1384.006	1073.599
1385.419	1074.284
1386.776	1074.991
1388.185	1075.775
1389.699	1076.689
1391.439	1077.804
1393.949	1079.495
1399.011	1082.992

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6844 #Lambda= 0.1397

1341.729	1075.600
1346.885	1072.609
1349.322	1071.259
1350.952	1070.450
1352.305	1069.874
1353.637	1069.423
1354.850	1069.096
1356.177	1068.832
1357.625	1068.628
1359.408	1068.454
1360.895	1068.358
1362.261	1068.329
1363.527	1068.363
1364.872	1068.468
1366.121	1068.625
1367.445	1068.856
1368.841	1069.160
1370.447	1069.566
1371.934	1069.959
1373.358	1070.355
1374.743	1070.759
1376.131	1071.184
1377.512	1071.627
1378.927	1072.101
1380.397	1072.612
1381.975	1073.180
1383.371	1073.735
1384.710	1074.325
1385.989	1074.952
1387.350	1075.683
1388.787	1076.546
1390.463	1077.636
1392.906	1079.331
1397.910	1082.910

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6856 #Lambda= 0.1450

1345.035	1075.846
1349.814	1072.813
1352.038	1071.469
1353.502	1070.683
1354.694	1070.147
1355.892	1069.736
1356.956	1069.464
1358.146	1069.262
1359.467	1069.131
1361.154	1069.046
1362.530	1069.024
1363.777	1069.064
1364.920	1069.163
1366.143	1069.338
1367.269	1069.560
1368.471	1069.862

1369.745	1070.243
1371.226	1070.743
1372.589	1071.220
1373.890	1071.696
1375.151	1072.178
1376.416	1072.681
1377.661	1073.197
1378.926	1073.742
1380.217	1074.317
1381.571	1074.939
1382.869	1075.552
1384.143	1076.169
1385.400	1076.795
1386.668	1077.444
1388.075	1078.187
1389.655	1079.045
1391.894	1080.290
1396.284	1082.760

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6901 #Lambda= 0.1413

1347.128	1075.993
1351.935	1072.841
1354.164	1071.449
1355.626	1070.639
1356.811	1070.089
1358.008	1069.670
1359.057	1069.395
1360.226	1069.195
1361.510	1069.070
1363.137	1068.995
1364.536	1068.963
1365.828	1068.969
1367.046	1069.013
1368.297	1069.099
1369.495	1069.217
1370.742	1069.379
1372.043	1069.585
1373.488	1069.849
1374.810	1070.115
1376.082	1070.398
1377.313	1070.700
1378.573	1071.037
1379.814	1071.399
1381.102	1071.804
1382.463	1072.261
1383.976	1072.796
1385.256	1073.309
1386.464	1073.867
1387.593	1074.467
1388.823	1075.203
1390.097	1076.078
1391.608	1077.221

```
    1393.841    1079.043
    1398.488    1082.963


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6926
#Lambda= 0.1480
    1344.793    1075.828
    1349.518    1072.767
    1351.697    1071.425
    1353.117    1070.654
    1354.260    1070.143
    1355.423    1069.760
    1356.440    1069.523
    1357.589    1069.365
    1358.874    1069.286
    1360.540    1069.269
    1361.902    1069.301
    1363.135    1069.386
    1364.267    1069.522
    1365.468    1069.732
    1366.578    1069.981
    1367.754    1070.306
    1368.989    1070.703
    1370.405    1071.211
    1371.741    1071.698
    1373.027    1072.176
    1374.286    1072.653
    1375.532    1073.135
    1376.778    1073.625
    1378.036    1074.129
    1379.316    1074.651
    1380.634    1075.196
    1381.888    1075.737
    1383.119    1076.292
    1384.329    1076.860
    1385.567    1077.465
    1386.925    1078.164
    1388.462    1078.986
    1390.653    1080.198
    1394.987    1082.641


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6936
#Lambda= 0.1440
    1346.922    1075.968
    1351.472    1072.975
    1353.594    1071.643
    1354.993    1070.860
    1356.134    1070.319
    1357.279    1069.898
    1358.294    1069.612
    1359.422    1069.391
    1360.661    1069.235
    1362.227    1069.115
```

1363.544	1069.052
1364.754	1069.038
1365.883	1069.071
1367.063	1069.156
1368.176	1069.280
1369.349	1069.460
1370.585	1069.694
1371.994	1070.003
1373.267	1070.309
1374.481	1070.629
1375.650	1070.967
1376.847	1071.345
1378.017	1071.744
1379.231	1072.189
1380.505	1072.686
1381.914	1073.265
1383.144	1073.818
1384.316	1074.401
1385.429	1075.014
1386.612	1075.726
1387.861	1076.563
1389.318	1077.617
1391.444	1079.257
1395.801	1082.716

---------- 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	2.663	2534.6	951.9	1392.4	Surplus
2	2.670	2334.4	874.2	1285.3	Surplus
3	2.678	2344.6	875.4	1294.2	Surplus
4	2.679	2529.6	944.2	1396.6	Surplus
5	2.681	2759.2	1029.3	1524.0	Surplus
6	2.684	2646.3	985.8	1463.3	Surplus
7	2.686	2233.1	831.5	1235.3	Surplus
8	2.690	2503.0	930.4	1386.5	Surplus
9	2.693	2124.0	788.8	1177.4	Surplus
10	2.694	2303.0	855.0	1277.0	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1177.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1343.489	0.461	-30.55	1.37	0.50	1.50	21.00	15.00
1343.949	0.411	-30.55	3.55	0.50	4.62	21.00	15.00
1344.360	0.461	-30.55	6.58	0.50	7.36	21.00	15.00
1344.821	0.269	-30.55	5.12	0.50	10.08	21.00	15.00
1345.090	0.461	-30.55	10.90	0.50	11.64	21.00	15.00
1345.551	0.461	-30.55	13.57	0.50	15.27	21.00	15.00
1346.011	0.461	-30.55	16.25	0.50	18.02	21.00	15.00
1346.472	0.218	-30.55	8.63	0.50	20.78	21.00	15.00
1346.690	0.080	-30.55	3.32	0.50	22.16	21.00	15.00
1346.770	0.312	-30.55	13.80	0.50	22.69	21.00	15.00
1347.082	0.461	-30.55	22.89	0.50	24.80	23.00	17.00
1347.543	0.461	-30.55	25.98	0.50	27.92	23.00	17.00
1348.004	0.461	-30.55	29.06	0.50	31.11	23.00	17.00
1348.464	0.294	-30.55	20.16	0.50	34.39	23.00	17.00
1348.758	0.461	-29.26	34.05	0.50	36.27	23.00	17.00
1349.219	0.461	-29.26	37.01	0.49	39.26	23.00	17.00
1349.679	0.011	-29.26	0.90	0.49	42.31	23.00	17.00
1349.690	0.461	-29.26	39.82	0.49	42.38	23.00	17.00
1350.151	0.089	-29.26	8.02	0.49	45.35	23.00	17.00
1350.240	0.461	-29.26	43.12	0.49	45.82	23.00	17.00
1350.701	0.461	-29.26	46.19	0.49	48.35	23.00	17.00
1351.161	0.040	-29.26	4.19	0.49	51.08	23.00	17.00
1351.202	0.461	-26.23	49.38	0.49	51.32	23.00	17.00

1351.662	0.461	-26.23	52.16	0.49	54.09	23.00	17.00
1352.123	0.461	-26.23	54.94	0.49	56.97	23.00	17.00
1352.583	0.223	-26.23	27.65	0.49	59.80	23.00	17.00
1352.807	0.461	-22.10	58.87	0.49	61.15	23.00	17.00
1353.268	0.461	-22.10	61.27	0.49	63.90	23.00	17.00
1353.728	0.381	-22.10	52.51	0.49	66.42	23.00	17.00
1354.109	0.121	-16.61	16.97	0.49	68.27	23.00	17.00
1354.230	0.461	-16.61	65.93	0.49	68.83	23.00	17.00
1354.691	0.461	-16.61	67.86	0.49	70.91	23.00	17.00
1355.151	0.273	-16.61	41.10	0.49	72.76	23.00	17.00
1355.424	0.461	-12.03	70.74	0.49	73.80	23.00	17.00
1355.885	0.461	-12.03	72.30	0.49	75.45	23.00	17.00
1356.345	0.235	-12.03	37.55	0.49	76.92	23.00	17.00
1356.581	0.429	-7.23	69.38	0.49	77.63	23.00	17.00
1357.010	0.461	-7.23	75.40	0.49	78.82	23.00	17.00
1357.471	0.396	-7.23	65.46	0.49	80.02	23.00	17.00
1357.867	0.133	-3.23	22.20	0.49	80.88	23.00	17.00
1358.000	0.461	-3.23	77.15	0.49	81.17	23.00	17.00
1358.461	0.461	-3.23	78.13	0.49	82.12	23.00	17.00
1358.921	0.355	-3.23	60.85	0.49	83.03	23.00	17.00
1359.276	0.461	-0.37	79.75	0.49	83.73	23.00	17.00
1359.737	0.461	-0.37	80.51	0.49	84.66	23.00	17.00
1360.197	0.461	-0.37	81.27	0.49	85.53	23.00	17.00
1360.658	0.395	-0.37	70.24	0.49	86.41	23.00	17.00
1361.053	0.461	0.91	82.63	0.49	87.17	23.00	17.00
1361.513	0.461	0.91	83.29	0.49	87.94	23.00	17.00
1361.974	0.461	0.91	83.95	0.49	88.59	23.00	17.00

1362.435	0.150	0.91	27.49	0.49	89.16	23.00	17.00
1362.585	0.461	2.50	84.76	0.49	89.34	23.00	17.00
1363.045	0.385	2.50	71.22	0.49	89.81	23.00	17.00
1363.430	0.180	2.50	33.43	0.49	90.18	23.00	17.00
1363.610	0.392	2.50	73.05	0.49	90.35	23.00	17.00
1364.002	0.088	4.24	16.35	0.49	90.69	23.00	17.00
1364.090	0.461	4.24	86.16	0.49	90.76	23.00	17.00
1364.551	0.461	4.24	86.57	0.49	91.14	23.00	17.00
1365.011	0.330	4.24	62.25	0.49	91.52	23.00	17.00
1365.341	0.461	6.04	87.20	0.49	91.76	23.00	17.00
1365.802	0.461	6.04	87.47	0.49	92.07	23.00	17.00
1366.262	0.378	6.04	71.91	0.49	92.33	23.00	17.00
1366.640	0.074	6.04	14.04	0.49	92.51	23.00	17.00
1366.714	0.461	7.76	87.94	0.49	92.55	23.00	17.00
1367.174	0.461	7.76	88.07	0.49	92.71	23.00	17.00
1367.635	0.105	7.76	20.12	0.49	92.82	23.00	17.00
1367.740	0.260	7.76	49.79	0.49	92.84	23.00	17.00
1368.000	0.034	7.76	6.44	0.49	92.87	23.00	17.00
1368.034	0.461	9.45	87.99	0.49	92.87	23.00	17.00
1368.494	0.206	9.45	39.16	0.49	92.91	23.00	17.00
1368.700	0.461	9.45	87.93	0.49	92.92	23.00	17.00
1369.161	0.199	9.45	38.29	0.49	92.93	23.00	17.00
1369.360	0.049	9.45	9.44	0.49	92.92	23.00	17.00
1369.409	0.461	10.99	88.52	0.49	92.92	23.00	17.00
1369.870	0.461	10.99	88.31	0.49	92.84	23.00	17.00
1370.330	0.461	10.99	88.10	0.49	92.72	23.00	17.00
1370.791	0.058	10.99	10.99	0.49	92.53	23.00	17.00

1370.848	0.461	12.30	87.82	0.49	92.50	23.00	17.00
1371.309	0.461	12.30	87.51	0.49	92.24	23.00	17.00
1371.770	0.461	12.30	87.20	0.49	91.94	23.00	17.00
1372.230	0.221	12.30	41.74	0.49	91.55	23.00	17.00
1372.451	0.461	13.60	86.69	0.49	91.35	23.00	17.00
1372.912	0.461	13.60	86.28	0.49	90.84	23.00	17.00
1373.373	0.461	13.60	85.86	0.49	90.35	23.00	17.00
1373.833	0.063	13.60	11.63	0.49	89.81	23.00	17.00
1373.896	0.461	15.08	85.33	0.49	89.73	23.00	17.00
1374.356	0.461	15.08	84.80	0.49	89.19	23.00	17.00
1374.817	0.461	15.08	84.27	0.49	88.68	23.00	17.00
1375.278	0.001	15.08	0.16	0.49	88.17	23.00	17.00
1375.279	0.461	16.66	83.67	0.49	88.17	23.00	17.00
1375.739	0.081	16.66	14.62	0.49	87.65	23.00	17.00
1375.820	0.170	16.66	30.67	0.49	87.55	23.00	17.00
1375.990	0.461	16.66	82.68	0.49	87.36	23.00	17.00
1376.451	0.158	16.66	28.18	0.49	86.79	23.00	17.00
1376.608	0.112	18.22	19.88	0.49	86.57	23.00	17.00
1376.720	0.461	18.22	81.57	0.49	86.40	23.00	17.00
1377.181	0.399	18.22	70.10	0.49	85.66	23.00	17.00
1377.580	0.404	18.22	70.30	0.49	84.91	23.00	17.00
1377.984	0.461	19.74	79.34	0.49	84.07	23.00	17.00
1378.445	0.461	19.74	78.40	0.49	82.99	23.00	17.00
1378.905	0.405	19.74	68.13	0.49	81.76	23.00	17.00
1379.310	0.461	21.23	76.57	0.49	80.54	23.00	17.00
1379.771	0.249	21.23	41.00	0.49	79.24	23.00	17.00
1380.020	0.461	21.23	74.78	0.49	78.54	23.00	17.00

1380.481	0.200	21.23	32.07	0.49	77.38	
23.00	17.00					
1380.681	0.459	22.59	72.55	0.49	76.88	
23.00	17.00					
1381.140	0.461	22.59	71.43	0.49	75.72	
23.00	17.00					
1381.601	0.461	22.59	70.23	0.49	74.57	
23.00	17.00					
1382.061	0.039	22.59	5.85	0.49	73.31	
23.00	17.00					
1382.100	0.170	23.77	25.58	0.49	73.21	
23.00	17.00					
1382.270	0.461	23.77	68.40	0.49	72.72	
23.00	17.00					
1382.731	0.461	23.77	67.11	0.49	71.39	
23.00	17.00					
1383.191	0.458	23.77	65.41	0.49	69.96	
23.00	17.00					
1383.649	0.461	24.55	64.50	0.49	68.33	
23.00	17.00					
1384.110	0.461	24.55	63.14	0.49	66.70	
23.00	17.00					
1384.570	0.420	24.55	56.35	0.49	65.11	
23.00	17.00					
1384.990	0.108	24.55	14.28	0.49	63.61	
23.00	17.00					
1385.098	0.461	25.41	60.02	0.49	63.23	
23.00	17.00					
1385.558	0.461	25.41	58.38	0.49	61.55	
23.00	17.00					
1386.019	0.461	25.41	56.73	0.49	60.07	
23.00	17.00					
1386.480	0.022	25.41	2.65	0.49	58.56	
23.00	17.00					
1386.502	0.258	26.29	31.05	0.49	58.49	
23.00	17.00					
1386.760	0.461	26.29	54.08	0.49	57.67	
23.00	17.00					
1387.221	0.461	26.29	52.54	0.49	56.13	
23.00	17.00					
1387.681	0.191	26.29	21.35	0.49	54.46	
23.00	17.00					
1387.872	0.461	27.17	50.32	0.49	53.76	
23.00	17.00					
1388.333	0.407	27.17	43.10	0.49	52.02	
23.00	17.00					
1388.740	0.461	27.17	47.24	0.49	50.55	
23.00	17.00					
1389.201	0.062	27.17	6.26	0.49	48.67	
23.00	17.00					
1389.263	0.461	28.28	45.31	0.49	48.37	
23.00	17.00					
1389.723	0.461	28.28	43.55	0.49	46.26	
23.00	17.00					

1390.184	0.396	28.28	36.03	0.49	44.29	
23.00	17.00					
1390.580	0.211	28.28	18.64	0.49	42.72	
23.00	17.00					
1390.791	0.461	29.16	39.39	0.49	41.89	
23.00	17.00					
1391.251	0.461	29.16	37.51	0.49	40.04	
23.00	17.00					
1391.712	0.461	29.16	35.62	0.49	38.19	
23.00	17.00					
1392.173	0.037	29.16	2.81	0.50	36.37	
23.00	17.00					
1392.210	0.270	29.16	19.91	0.50	36.22	
23.00	17.00					
1392.480	0.038	29.16	2.75	0.50	35.15	
23.00	17.00					
1392.518	0.461	29.96	32.19	0.50	34.99	
23.00	17.00					
1392.979	0.461	29.96	30.08	0.50	33.15	
23.00	17.00					
1393.439	0.461	29.96	27.98	0.50	31.19	
23.00	17.00					
1393.900	0.461	29.96	25.87	0.50	29.07	
23.00	17.00					
1394.360	0.311	29.96	16.30	0.50	26.93	
23.00	17.00					
1394.672	0.305	29.96	15.07	0.50	25.39	
21.00	15.00					
1394.977	0.461	30.38	21.04	0.50	23.82	
21.00	15.00					
1395.438	0.461	30.38	18.99	0.50	21.03	
21.00	15.00					
1395.899	0.461	30.38	16.95	0.50	18.33	
21.00	15.00					
1396.359	0.461	30.38	14.90	0.50	16.14	
21.00	15.00					
1396.820	0.461	30.38	12.86	0.50	13.78	
21.00	15.00					
1397.280	0.461	30.38	10.81	0.50	11.37	
21.00	15.00					
1397.741	0.461	30.38	8.77	0.50	9.31	
21.00	15.00					
1398.202	0.088	30.38	1.45	0.50	7.54	
21.00	15.00					
1398.290	0.270	30.38	3.96	0.50	7.26	
21.00	15.00					
1398.560	0.461	30.38	5.05	0.50	6.27	
21.00	15.00					
1399.021	0.461	30.38	2.83	0.50	3.09	
21.00	15.00					
1399.481	0.357	30.38	0.67	0.50	0.94	
21.00	15.00					

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1343.489	0.000	1075.731	-0.394	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	3.0183711912E+000	0.089	7.798	7.996
1343.949	0.086	1075.545	-0.394	1.2458891903E+000	2.0481318654E-003	2.3911967163E+000	0.089	7.066	7.205
1344.360	0.171	1075.387	-0.363	2.1132434156E+000	6.7763324670E-003	2.3807239734E+000	0.089	3.626	3.533
1344.821	0.284	1075.229	-0.340	3.3488990772E+000	1.9157093045E-002	3.1656485147E+000	0.089	2.545	2.400
1345.090	0.353	1075.139	-0.424	4.2777488575E+000	3.4704379067E-002	4.5169480756E+000	0.089	2.264	2.111
1345.551	0.405	1074.919	-0.410	7.2002018349E+000	1.2720819320E-001	6.0328067119E+000	0.089	1.969	1.795
1346.011	0.519	1074.761	-0.336	9.8354634833E+000	2.7389014030E-001	8.6515036668E+000	0.091	1.911	1.707
1346.472	0.640	1074.610	-0.331	1.5170387316E+001	5.8988694785E-001	1.7204015304E+001	0.095	1.943	1.708
1346.690	0.695	1074.536	-0.341	1.9503772759E+001	8.4441621285E-001	2.3161653020E+001	0.098	1.982	1.731
1346.770	0.714	1074.508	-0.359	2.1453392053E+001	9.5989029151E-001	2.4605444875E+001	0.099	2.001	1.744
1347.082	0.786	1074.396	-0.361	2.9424059137E+001	1.4433917618E+000	2.6129295354E+001	0.104	2.061	1.978
1347.543	0.892	1074.230	-0.364	4.1871383682E+001	2.2126467744E+000	3.1029498223E+001	0.113	2.150	2.046
1348.004	0.994	1074.060	-0.371	5.8009940359E+001	3.2495295345E+000	3.9313870598E+001	0.124	2.278	2.159
1348.464	1.094	1073.888	-0.358	7.8089231204E+001	4.5779169142E+000	4.4678329977E+001	0.139	2.438	2.312
1348.758	1.169	1073.790	-0.336	9.1423194990E+001	5.4863456428E+000	4.7534004814E+001	0.149	2.548	2.421
1349.219	1.272	1073.635	-0.339	1.1487959454E+002					

7.1657713162E+000	5.4883083761E+001	0.167	2.738	2.615	
1349.679	1.373	1073.478	-0.341	1.4198415805E+002	
9.2717047981E+000	6.0150151020E+001	0.189	2.950	2.839	
1349.690	1.376	1073.474	-0.329	1.4262867235E+002	
9.3232930907E+000	6.0253080592E+001	0.189	2.955	2.845	
1350.151	1.482	1073.323	-0.319	1.7181983620E+002	
1.1762145033E+001	5.8518078431E+001	0.214	3.174	3.083	
1350.240	1.508	1073.299	-0.271	1.7696573749E+002	
1.2215125855E+001	5.8345973850E+001	0.218	3.210	3.123	
1350.701	1.641	1073.174	-0.281	2.0566905567E+002	
1.4878532876E+001	6.7686003083E+001	0.238	3.408	3.343	
1351.161	1.766	1073.040	-0.289	2.3932137182E+002	
1.8292543004E+001	7.2167199763E+001	0.260	3.624	3.584	
1351.202	1.777	1073.029	-0.282	2.4222978903E+002	
1.8597033923E+001	7.2455648432E+001	0.261	3.643	3.605	
1351.662	1.874	1072.899	-0.286	2.7753193658E+002	
2.2469431889E+001	7.9699936482E+001	0.284	3.858	3.843	
1352.123	1.968	1072.766	-0.283	3.1565324246E+002	
2.6907782698E+001	8.3626491016E+001	0.308	4.072	4.077	
1352.583	2.068	1072.638	-0.273	3.5457272281E+002	
3.1709956597E+001	8.4499907418E+001	0.333	4.261	4.281	
1352.807	2.118	1072.579	-0.260	3.7345176268E+002	
3.4130177317E+001	8.4953096579E+001	0.345	4.340	4.365	
1353.268	2.187	1072.460	-0.244	4.1301038774E+002	
3.9393145327E+001	8.4044960242E+001	0.372	4.474	4.505	
1353.728	2.268	1072.355	-0.214	4.5087806308E+002	
4.4706017025E+001	7.8070015214E+001	0.396	4.547	4.582	
1354.109	2.348	1072.280	-0.191	4.7932558154E+002	
4.8862563759E+001	7.2321898164E+001	0.415	4.564	4.604	
1354.230	2.363	1072.259	-0.174	4.8797099887E+002	
5.0168187475E+001	7.1751214573E+001	0.420	4.561	4.602	
1354.691	2.421	1072.179	-0.159	5.2131221515E+002	
5.5301380101E+001	6.9508229201E+001	0.441	4.524	4.574	
1355.151	2.491	1072.112	-0.139	5.5200535642E+002	
6.0234857151E+001	6.4533547118E+001	0.460	4.440	4.506	
1355.424	2.537	1072.077	-0.121	5.6927036607E+002	
6.3075752177E+001	6.2299819416E+001	0.470	4.377	4.458	
1355.885	2.582	1072.023	-0.106	5.9719723603E+002	
6.7780568644E+001	5.8328802998E+001	0.487	4.263	4.369	
1356.345	2.636	1071.979	-0.091	6.2300569309E+002	
7.2254338739E+001	5.3769005504E+001	0.502	4.140	4.274	
1356.581	2.667	1071.960	-0.072	6.3538922433E+002	
7.4454810034E+001	5.1181267146E+001	0.509	4.074	4.225	
1357.010	2.693	1071.931	-0.060	6.5624145044E+002	
7.8239991555E+001	4.7453649049E+001	0.522	3.961	4.139	
1357.471	2.727	1071.907	-0.043	6.7754924711E+002	
8.2200544586E+001	4.2193138820E+001	0.535	3.844	4.050	
1357.867	2.764	1071.894	-0.029	6.9286937094E+002	
8.5138607173E+001	3.7151324008E+001	0.545	3.756	3.984	
1358.000	2.769	1071.891	-0.013	6.9775934313E+002	
8.6091645517E+001	3.6188758772E+001	0.548	3.728	3.963	
1358.461	2.790	1071.887	-0.003	7.1372852833E+002	
8.9275815857E+001	3.3376549402E+001	0.558	3.639	3.893	
1358.921	2.818	1071.888	0.010	7.2850744192E+002	

9.2295990913E+001	3.1443861272E+001	0.567	3.560	3.828	
1359.276	2.844	1071.895	0.025	7.3949031542E+002	
9.4583021112E+001	3.0561252750E+001	0.574	3.504	3.781	
1359.737	2.862	1071.909	0.037	7.5333494937E+002	
9.7518339653E+001	2.8537475536E+001	0.583	3.438	3.723	
1360.197	2.884	1071.929	0.049	7.6578042427E+002	
1.0018201462E+002	2.6728353330E+001	0.591	3.385	3.672	
1360.658	2.913	1071.955	0.061	7.7795840696E+002	
1.0278106020E+002	2.6255090707E+001	0.598	3.339	3.625	
1361.053	2.942	1071.981	0.068	7.8825953088E+002	
1.0495681523E+002	2.4373322564E+001	0.604	3.304	3.586	
1361.513	2.966	1072.012	0.067	7.9855917295E+002	
1.0710941127E+002	2.0432312525E+001	0.610	3.273	3.550	
1361.974	2.989	1072.043	0.067	8.0708276981E+002	
1.0885407642E+002	1.7429533751E+001	0.614	3.249	3.520	
1362.435	3.013	1072.074	0.068	8.1461610619E+002	
1.1036440493E+002	1.5204704198E+001	0.617	3.229	3.494	
1362.585	3.021	1072.085	0.069	8.1684110819E+002	
1.1080493925E+002	1.4379970398E+001	0.618	3.224	3.486	
1363.045	3.033	1072.116	0.071	8.2282821837E+002	
1.1197401431E+002	1.2265341610E+001	0.621	3.208	3.464	
1363.430	3.044	1072.145	0.077	8.2731235392E+002	
1.1284073380E+002	1.1516243992E+001	0.622	3.196	3.445	
1363.610	3.052	1072.160	0.083	8.2937372433E+002	
1.1323965105E+002	1.0956425770E+001	0.623	3.190	3.436	
1364.002	3.067	1072.192	0.083	8.3324851471E+002	
1.1398944447E+002	9.1802926858E+000	0.624	3.177	3.415	
1364.090	3.068	1072.200	0.094	8.3403963480E+002	
1.1414440518E+002	8.8768876814E+000	0.625	3.174	3.411	
1364.551	3.078	1072.244	0.107	8.3777047434E+002	
1.1489583205E+002	7.5726216094E+000	0.626	3.158	3.385	
1365.011	3.099	1072.299	0.122	8.4101590171E+002	
1.1559386058E+002	6.2481809558E+000	0.627	3.139	3.354	
1365.341	3.116	1072.340	0.129	8.4288863220E+002	
1.1602656143E+002	5.0155238346E+000	0.627	3.125	3.331	
1365.802	3.128	1072.401	0.136	8.4477343560E+002	
1.1652673339E+002	2.8655226546E+000	0.628	3.104	3.299	
1366.262	3.143	1072.465	0.140	8.4552849088E+002	
1.1685821310E+002	7.9816373805E-001	0.629	3.083	3.268	
1366.640	3.156	1072.518	0.140	8.4556952914E+002	
1.1703654935E+002	-6.1040911995E-001	0.629	3.065	3.244	
1366.714	3.159	1072.528	0.135	8.4551428246E+002	
1.1706161350E+002	-9.0032959943E-001	0.629	3.062	3.240	
1367.174	3.158	1072.590	0.132	8.4466788279E+002	
1.1713441669E+002	-2.6784474627E+000	0.629	3.042	3.214	
1367.635	3.155	1072.650	0.129	8.4304676653E+002	
1.1707393822E+002	-4.4308279695E+000	0.629	3.024	3.192	
1367.740	3.154	1072.663	0.128	8.4255900998E+002	
1.1703929688E+002	-4.7672692436E+000	0.629	3.020	3.187	
1368.000	3.152	1072.696	0.128	8.4123697560E+002	
1.1693562596E+002	-5.8220208758E+000	0.629	3.009	3.175	
1368.034	3.151	1072.701	0.132	8.4103817913E+002	
1.1691769804E+002	-5.9537137115E+000	0.629	3.008	3.173	
1368.494	3.136	1072.762	0.134	8.3806570472E+002	

1.1663868236E+002	-7.0988010580E+000	0.629	2.989	3.152	
1368.700	3.130	1072.790	0.143	8.3654555908E+002	
1.1648217972E+002	-7.7748671283E+000	0.629	2.980	3.142	
1369.161	3.120	1072.857	0.148	8.3256459641E+002	
1.1603328675E+002	-9.5770735989E+000	0.629	2.960	3.117	
1369.360	3.118	1072.888	0.153	8.3057451254E+002	
1.1579327649E+002	-1.0072052753E+001	0.629	2.951	3.104	
1369.409	3.117	1072.895	0.165	8.3007943862E+002	
1.1573282109E+002	-1.0252023801E+001	0.629	2.948	3.101	
1369.870	3.104	1072.972	0.171	8.2467481262E+002	
1.1504584337E+002	-1.2572161219E+001	0.628	2.924	3.068	
1370.330	3.095	1073.053	0.187	8.1849735293E+002	
1.1420968128E+002	-1.4909027165E+001	0.627	2.897	3.029	
1370.791	3.097	1073.144	0.200	8.1093989250E+002	
1.1311699374E+002	-1.7456287918E+001	0.626	2.866	2.980	
1370.848	3.098	1073.156	0.216	8.0992840805E+002	
1.1296774409E+002	-1.7759902587E+001	0.626	2.862	2.973	
1371.309	3.098	1073.256	0.212	8.0111099641E+002	
1.1163677096E+002	-1.9231664071E+001	0.624	2.826	2.916	
1371.770	3.092	1073.351	0.215	7.9221126480E+002	
1.1024138464E+002	-2.0737844591E+001	0.622	2.792	2.858	
1372.230	3.095	1073.455	0.226	7.8200628650E+002	
1.0861449191E+002	-2.3100401945E+001	0.619	2.754	2.797	
1372.451	3.098	1073.506	0.245	7.7679934833E+002	
1.0778147701E+002	-2.4583240218E+001	0.618	2.736	2.768	
1372.912	3.103	1073.622	0.244	7.6448810969E+002	
1.0583388407E+002	-2.6302240654E+001	0.614	2.696	2.710	
1373.373	3.100	1073.730	0.239	7.5256844643E+002	
1.0397399010E+002	-2.6556684442E+001	0.611	2.662	2.662	
1373.833	3.100	1073.842	0.242	7.4002280182E+002	
1.0206720304E+002	-2.7099883583E+001	0.608	2.629	2.622	
1373.896	3.100	1073.857	0.230	7.3832921681E+002	
1.0181513914E+002	-2.7012939508E+001	0.608	2.625	2.618	
1374.356	3.082	1073.963	0.219	7.2611860406E+002	
1.0002306941E+002	-2.5618160754E+001	0.605	2.598	2.589	
1374.817	3.054	1074.059	0.204	7.1472852256E+002	
9.8394271129E+001	-2.4351899131E+001	0.603	2.576	2.570	
1375.278	3.022	1074.151	0.199	7.0368445153E+002	
9.6840884452E+001	-2.3116714576E+001	0.601	2.556	2.556	
1375.279	3.022	1074.151	0.197	7.0366397603E+002	
9.6838039872E+001	-2.3117172712E+001	0.600	2.556	2.556	
1375.739	2.975	1074.242	0.197	6.9250995805E+002	
9.5293272788E+001	-2.3855977555E+001	0.598	2.537	2.545	
1375.820	2.966	1074.258	0.188	6.9058645872E+002	
9.5027522264E+001	-2.3622703311E+001	0.598	2.534	2.543	
1375.990	2.947	1074.289	0.196	6.8663146503E+002	
9.4480658634E+001	-2.3777388998E+001	0.597	2.528	2.540	
1376.451	2.901	1074.381	0.203	6.7503910279E+002	
9.2857863507E+001	-2.6429308866E+001	0.595	2.510	2.529	
1376.608	2.887	1074.415	0.222	6.7080021972E+002	
9.2254136968E+001	-2.8769314722E+001	0.594	2.503	2.525	
1376.720	2.877	1074.441	0.240	6.6743987624E+002	
9.1767350505E+001	-3.0268823490E+001	0.593	2.497	2.521	
1377.181	2.836	1074.552	0.252	6.5321039696E+002	

8.9680279836E+001	-3.2807937245E+001	0.590	2.472	2.501	
1377.580	2.810	1074.658	0.274	6.3944417478E+002	
8.7596697024E+001	-3.5796564339E+001	0.586	2.448	2.477	
1377.984	2.792	1074.772	0.298	6.2444045217E+002	
8.5283879999E+001	-3.8922720781E+001	0.582	2.419	2.449	
1378.445	2.770	1074.915	0.327	6.0557494161E+002	
8.2336527071E+001	-4.3228899817E+001	0.576	2.383	2.410	
1378.905	2.763	1075.073	0.356	5.8461588953E+002	
7.9022975116E+001	-4.7592651925E+001	0.569	2.344	2.367	
1379.310	2.768	1075.224	0.351	5.6460374393E+002	
7.5847678084E+001	-4.7195560163E+001	0.562	2.308	2.326	
1379.771	2.743	1075.378	0.333	5.4403570941E+002	
7.2588780083E+001	-4.4496083481E+001	0.554	2.274	2.286	
1380.020	2.729	1075.460	0.300	5.3296450647E+002	
7.0851134173E+001	-4.2123801836E+001	0.550	2.257	2.267	
1380.481	2.680	1075.591	0.280	5.1550831161E+002	
6.8143206212E+001	-3.6769635511E+001	0.543	2.233	2.239	
1380.681	2.657	1075.645	0.276	5.0824762789E+002	
6.7027998036E+001	-3.6470965027E+001	0.541	2.224	2.229	
1381.140	2.593	1075.773	0.278	4.9129712947E+002	
6.4447540795E+001	-3.6594860671E+001	0.534	2.205	2.207	
1381.601	2.529	1075.901	0.291	4.7458596829E+002	
6.1917623765E+001	-3.7807308480E+001	0.527	2.188	2.188	
1382.061	2.479	1076.042	0.305	4.5646720017E+002	
5.9159677810E+001	-3.7308551783E+001	0.518	2.171	2.167	
1382.100	2.474	1076.053	0.311	4.5502961358E+002	
5.8940636165E+001	-3.7674015776E+001	0.518	2.169	2.165	
1382.270	2.452	1076.106	0.316	4.4822322605E+002	
5.7897647574E+001	-3.9950820130E+001	0.514	2.163	2.157	
1382.731	2.395	1076.252	0.329	4.2991671492E+002	
5.5080115604E+001	-4.0977878082E+001	0.505	2.145	2.134	
1383.191	2.350	1076.409	0.363	4.1047241399E+002	
5.2056570398E+001	-4.4358608254E+001	0.493	2.127	2.108	
1383.649	2.324	1076.585	0.384	3.8919080681E+002	
4.8709298552E+001	-4.6092888885E+001	0.480	2.105	2.077	
1384.110	2.290	1076.762	0.376	3.6814380058E+002	
4.5384332566E+001	-4.4421711458E+001	0.466	2.084	2.045	
1384.570	2.250	1076.932	0.371	3.4826736814E+002	
4.2237891951E+001	-4.3105549344E+001	0.452	2.065	2.015	
1384.990	2.214	1077.088	0.372	3.3019145761E+002	
3.9389231165E+001	-4.1812091826E+001	0.439	2.048	1.988	
1385.098	2.205	1077.128	0.370	3.2571880112E+002	
3.8689358827E+001	-4.1581765248E+001	0.436	2.044	1.982	
1385.558	2.157	1077.299	0.349	3.0638571290E+002	
3.5682779610E+001	-3.8847494040E+001	0.422	2.027	1.956	
1386.019	2.089	1077.449	0.329	2.8993060234E+002	
3.3168554024E+001	-3.5539100771E+001	0.408	2.015	1.936	
1386.480	2.023	1077.602	0.333	2.7364536673E+002	
3.0715090765E+001	-3.5674483497E+001	0.394	2.002	1.918	
1386.502	2.020	1077.610	0.320	2.7286491909E+002	
3.0598143891E+001	-3.5481248655E+001	0.393	2.002	1.917	
1386.760	1.974	1077.692	0.330	2.6433110433E+002	
2.9328934215E+001	-3.3448218278E+001	0.386	1.995	1.907	
1387.221	1.902	1077.847	0.354	2.4857079826E+002	

```
2.7003862526E+001  -3.5225599634E+001   0.371      1.982      1.888
    1387.681       1.845    1078.018    0.368   2.3187957063E+002
2.4567223069E+001  -3.5524472436E+001   0.353      1.967      1.866
    1387.872       1.820    1078.088    0.379   2.2514420641E+002
2.3588854166E+001  -3.5501778859E+001   0.345      1.960      1.856
    1388.333       1.761    1078.265    0.378   2.0848861672E+002
2.1191397324E+001  -3.4801629659E+001   0.327      1.940      1.830
    1388.740       1.703    1078.415    0.399   1.9481434836E+002
1.9250449534E+001  -3.5043276666E+001   0.310      1.923      1.807
    1389.201       1.661    1078.610    0.430   1.7792145756E+002
1.6914574157E+001  -3.9624382809E+001   0.287      1.901      1.777
    1389.263       1.659    1078.640    0.465   1.7543091939E+002
1.6577533588E+001  -3.9828852578E+001   0.284      1.898      1.773
    1389.723       1.625    1078.854    0.450   1.5774667443E+002
1.4209930373E+001  -3.6591695051E+001   0.259      1.876      1.742
    1390.184       1.578    1079.054    0.417   1.4172087223E+002
1.2127981799E+001  -3.2372906470E+001   0.238      1.857      1.716
    1390.580       1.521    1079.210    0.392   1.2972742502E+002
1.0630912489E+001  -2.9379800677E+001   0.222      1.845      1.699
    1390.791       1.489    1079.292    0.391   1.2363889309E+002
9.8973166846E+000  -2.8799051774E+001   0.214      1.840      1.693
    1391.251       1.413    1079.473    0.390   1.1046804865E+002
8.3569781101E+000  -2.7569803797E+001   0.196      1.834      1.681
    1391.712       1.335    1079.652    0.382   9.8240250448E+001
7.0260204154E+000  -2.5533913346E+001   0.180      1.832      1.678
    1392.173       1.251    1079.825    0.374   8.6944967202E+001
5.8638492484E+000  -2.2676819787E+001   0.165      1.832      1.680
    1392.210       1.243    1079.838    0.361   8.6102434068E+001
5.7814709792E+000  -2.2523309048E+001   0.163      1.832      1.680
    1392.480       1.190    1079.935    0.363   8.0028380857E+001
5.1931256383E+000  -2.3000430702E+001   0.156      1.833      1.684
    1392.518       1.183    1079.950    0.360   7.9153004792E+001
5.1095593722E+000  -2.2897037890E+001   0.154      1.833      1.685
    1392.979       1.083    1080.115    0.367   6.9580259704E+001
4.2638341969E+000  -2.0586574797E+001   0.142      1.836      1.697
    1393.439       0.990    1080.288    0.389   6.0187651962E+001
3.4963109781E+000  -2.0394065989E+001   0.131      1.839      1.714
    1393.900       0.910    1080.473    0.404   5.0792255341E+001
2.7793580450E+000  -1.9615531215E+001   0.120      1.840      1.733
    1394.360       0.831    1080.660    0.415   4.2116871655E+001
2.1731508701E+000  -1.8553484186E+001   0.112      1.839      1.755
    1394.672       0.785    1080.794    0.436   3.6396789382E+001
1.8016260992E+000  -1.7942586925E+001   0.107      1.837      1.598
    1394.977       0.745    1080.929    0.491   3.1042976501E+001
1.4777273127E+000  -1.7924496166E+001   0.102      1.838      1.616
    1395.438       0.715    1081.170    0.518   2.2512160460E+001
9.9966582254E-001  -1.7289304943E+001   0.097      1.858      1.662
    1395.899       0.682    1081.406    0.473   1.5115228847E+001
6.2298822597E-001  -1.3449257874E+001   0.093      1.897      1.726
    1396.359       0.611    1081.606    0.432   1.0122050721E+001
4.1294882785E-001  -1.0747323295E+001   0.091      1.937      1.788
    1396.820       0.539    1081.804    0.447   5.2142725068E+000
2.1988298227E-001  -1.0237915690E+001   0.089      1.995      1.869
    1397.280       0.483    1082.018    0.431   6.9038541432E-001
```

7.4508414273E-002 -7.8968685693E+000 0.089 2.118 2.001
1397.741 0.397 1082.201 0.379 -2.0607064610E+000
1.3481677213E-002 -4.7135465767E+000 0.089 2.313 2.208
1398.202 0.293 1082.367 0.357 -3.6519626833E+000
-9.5514881340E-003 -2.3456275759E+000 0.089 2.625 2.542
1398.290 0.271 1082.397 0.329 -3.8402873886E+000
-1.1423246482E-002 -1.8826999030E+000 0.089 2.691 2.614
1398.560 0.200 1082.485 0.391 -4.1418770584E+000
-1.3185281801E-002 -3.7770871886E-001 0.089 2.966 2.912
1399.021 0.128 1082.683 0.437 -3.7349008179E+000
-8.8726481698E-003 2.1549643567E+000 0.089 5.053 5.261
1399.481 0.063 1082.888 0.437 -2.1566192016E+000
-3.0348843131E-003 4.9039444061E+000 0.089 13.617 14.995

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
---

TABLEA 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)
1343.489	0.461	0.535	-30.549	-1.306	-0.699	15.280	8.173
1343.949	0.411	0.477	-30.549	-3.778	-1.802	15.701	7.489
1344.360	0.461	0.535	-30.549	-6.249	-3.342	16.278	8.707
1344.821	0.269	0.313	-30.549	-8.319	-2.602	16.625	5.200
1345.090	0.461	0.535	-30.549	-10.354	-5.538	17.559	9.392
1345.551	0.461	0.535	-30.549	-12.896	-6.897	17.989	9.622
1346.011	0.461	0.535	-30.549	-15.437	-8.257		

19.117 10.225
1346.472 0.218 0.253 -30.549 -17.310 -4.384
19.975 5.059
1346.690 0.080 0.093 -30.549 -18.154 -1.686
20.395 1.895
1346.770 0.312 0.363 -30.549 -19.343 -7.014
21.116 7.657
1347.082 0.461 0.535 -30.549 -21.756 -11.636
24.594 13.154
1347.543 0.461 0.535 -30.549 -24.688 -13.204
26.238 14.034
1348.004 0.461 0.535 -30.549 -27.619 -14.773
27.927 14.937
1348.464 0.294 0.341 -30.549 -30.021 -10.245
28.571 9.750
1348.758 0.461 0.528 -29.265 -31.528 -16.647
30.806 16.266
1349.219 0.461 0.528 -29.265 -34.264 -18.092
32.958 17.402
1349.679 0.011 0.012 -29.265 -35.664 -0.438
33.080 0.406
1349.690 0.461 0.528 -29.265 -36.869 -19.467
34.660 18.301
1350.151 0.089 0.102 -29.265 -38.270 -3.921
34.132 3.497
1350.240 0.461 0.528 -29.265 -39.919 -21.078
36.222 19.126
1350.701 0.461 0.528 -29.265 -42.762 -22.579
39.681 20.952
1351.161 0.040 0.046 -29.265 -44.308 -2.049
39.887 1.845
1351.202 0.461 0.514 -26.235 -42.509 -21.829
43.577 22.378
1351.662 0.461 0.514 -26.235 -44.900 -23.057
46.176 23.712
1352.123 0.461 0.514 -26.235 -47.290 -24.285
48.119 24.710
1352.583 0.223 0.249 -26.235 -49.065 -12.221
49.014 12.208
1352.807 0.461 0.497 -22.098 -44.549 -22.147
52.383 26.042
1353.268 0.461 0.497 -22.098 -46.364 -23.050
53.257 26.476
1353.728 0.381 0.411 -22.098 -48.023 -19.753
53.108 21.844
1354.109 0.121 0.126 -16.611 -38.484 -4.850
54.880 6.916
1354.230 0.461 0.481 -16.611 -39.209 -18.847
56.046 26.940
1354.691 0.461 0.481 -16.611 -40.356 -19.399
56.308 27.067
1355.151 0.273 0.285 -16.611 -41.270 -11.748
56.490 16.081
1355.424 0.461 0.471 -12.033 -31.316 -14.749

```
57.724      27.186
    1355.885       0.461       0.471     -12.033     -32.006     -15.074
57.924      27.281
    1356.345       0.235       0.241     -12.033     -32.527      -7.828
57.991      13.956
    1356.581       0.429       0.433      -7.229     -20.172      -8.730
58.164      25.173
    1357.010       0.461       0.464      -7.229     -20.433      -9.488
58.373      27.104
    1357.471       0.396       0.399      -7.229     -20.641      -8.237
57.674      23.015
    1357.867       0.133       0.134      -3.228      -9.348      -1.250
57.114       7.637
    1358.000       0.461       0.461      -3.228      -9.416      -4.344
57.379      26.472
    1358.461       0.461       0.461      -3.228      -9.536      -4.399
57.666      26.605
    1358.921       0.355       0.355      -3.228      -9.641      -3.427
58.010      20.618
    1359.276       0.461       0.461      -0.370      -1.119      -0.515
57.759      26.606
    1359.737       0.461       0.461      -0.370      -1.130      -0.520
57.803      26.626
    1360.197       0.461       0.461      -0.370      -1.140      -0.525
58.071      26.749
    1360.658       0.395       0.395      -0.370      -1.150      -0.454
58.288      23.007
    1361.053       0.461       0.461       0.910       2.849       1.313
57.904      26.675
    1361.513       0.461       0.461       0.910       2.872       1.323
57.849      26.650
    1361.974       0.461       0.461       0.910       2.895       1.334
57.990      26.715
    1362.435       0.150       0.150       0.910       2.910       0.437
58.018       8.706
    1362.585       0.461       0.461       2.496       8.007       3.692
57.823      26.660
    1363.045       0.385       0.385       2.496       8.054       3.102
57.990      22.335
    1363.430       0.180       0.180       2.496       8.081       1.456
58.093      10.467
    1363.610       0.392       0.393       2.496       8.102       3.182
58.123      22.826
    1364.002       0.088       0.088       4.242      13.763       1.210
57.664       5.069
    1364.090       0.461       0.462       4.242      13.798       6.373
57.808      26.701
    1364.551       0.461       0.462       4.242      13.864       6.403
57.997      26.788
    1365.011       0.330       0.331       4.242      13.919       4.604
58.110      19.222
    1365.341       0.461       0.463       6.040      19.810       9.176
57.668      26.712
    1365.802       0.461       0.463       6.040      19.871       9.204
```

57.732 26.741
1366.262 0.378 0.380 6.040 19.926 7.567
57.810 21.952
1366.640 0.074 0.074 6.040 19.956 1.477
57.833 4.281
1366.714 0.461 0.465 7.756 25.529 11.868
57.284 26.630
1367.174 0.461 0.465 7.756 25.569 11.886
57.322 26.648
1367.635 0.105 0.106 7.756 25.593 2.716
57.340 6.085
1367.740 0.260 0.262 7.756 25.608 6.720
57.374 15.055
1368.000 0.034 0.034 7.756 25.615 0.868
57.373 1.945
1368.034 0.461 0.467 9.451 30.942 14.449
56.488 26.378
1368.494 0.206 0.209 9.451 30.825 6.431
56.179 11.720
1368.700 0.461 0.467 9.451 30.921 14.439
56.421 26.347
1369.161 0.199 0.202 9.451 31.109 6.288
56.902 11.501
1369.360 0.049 0.050 9.451 31.165 1.550
57.048 2.836
1369.409 0.461 0.469 10.994 35.976 16.881
56.297 26.417
1369.870 0.461 0.469 10.994 35.892 16.842
56.174 26.359
1370.330 0.461 0.469 10.994 35.808 16.802
56.093 26.321
1370.791 0.058 0.059 10.994 35.761 2.095
56.089 3.286
1370.848 0.461 0.471 12.303 39.692 18.713
55.420 26.128
1371.309 0.461 0.471 12.303 39.552 18.647
55.279 26.061
1371.770 0.461 0.471 12.303 39.412 18.581
55.210 26.029
1372.230 0.221 0.226 12.303 39.309 8.894
55.206 12.491
1372.451 0.461 0.474 13.596 43.002 20.379
54.574 25.863
1372.912 0.461 0.474 13.596 42.797 20.282
54.389 25.775
1373.373 0.461 0.474 13.596 42.592 20.185
54.261 25.715
1373.833 0.063 0.064 13.596 42.476 2.733
54.263 3.491
1373.896 0.461 0.477 15.079 46.536 22.200
53.289 25.421
1374.356 0.461 0.477 15.079 46.245 22.061
52.962 25.266
1374.817 0.461 0.477 15.079 45.954 21.923

52.677 25.130
1375.278 0.001 0.001 15.079 45.809 0.042
52.619 0.048
1375.279 0.461 0.481 16.659 49.887 23.986
51.484 24.754
1375.739 0.081 0.084 16.659 49.655 4.190
51.355 4.334
1375.820 0.170 0.177 16.659 49.551 8.793
51.224 9.090
1375.990 0.461 0.481 16.659 49.295 23.701
51.046 24.543
1376.451 0.158 0.165 16.659 49.043 8.078
51.037 8.407
1376.608 0.112 0.117 18.223 52.912 6.215
50.253 5.903
1376.720 0.461 0.485 18.223 52.602 25.509
49.995 24.245
1377.181 0.399 0.420 18.223 52.135 21.921
49.989 21.018
1377.580 0.404 0.425 18.223 51.689 21.984
49.938 21.239
1377.984 0.461 0.489 19.739 54.753 26.795
49.093 24.025
1378.445 0.461 0.489 19.739 54.107 26.479
49.162 24.059
1378.905 0.405 0.430 19.739 53.499 23.011
49.269 21.192
1379.310 0.461 0.494 21.230 56.113 27.729
47.874 23.658
1379.771 0.249 0.267 21.230 55.511 14.846
47.711 12.760
1380.020 0.461 0.494 21.230 54.800 27.080
46.656 23.056
1380.481 0.200 0.215 21.230 54.083 11.612
46.202 9.920
1380.681 0.459 0.497 22.590 56.029 27.869
44.800 22.284
1381.140 0.461 0.499 22.590 54.997 27.438
44.166 22.035
1381.601 0.461 0.499 22.590 54.074 26.978
44.002 21.953
1382.061 0.039 0.042 22.590 53.574 2.246
43.835 1.838
1382.100 0.170 0.186 23.766 55.480 10.308
43.248 8.035
1382.270 0.461 0.503 23.766 54.770 27.566
42.761 21.522
1382.731 0.461 0.503 23.766 53.737 27.046
42.608 21.445
1383.191 0.458 0.500 23.766 52.706 26.362
42.693 21.354
1383.649 0.461 0.506 24.553 52.925 26.802
41.899 21.218
1384.110 0.461 0.506 24.553 51.807 26.236

41.300 20.915
1384.570 0.420 0.461 24.553 50.739 23.414
40.953 18.899
1384.990 0.108 0.119 24.553 50.078 5.935
40.782 4.833
1385.098 0.461 0.510 25.408 50.502 25.753
39.768 20.279
1385.558 0.461 0.510 25.408 49.115 25.046
38.506 19.636
1386.019 0.461 0.510 25.408 47.729 24.339
37.805 19.278
1386.480 0.022 0.024 25.408 47.003 1.138
37.811 0.915
1386.502 0.258 0.288 26.291 47.708 13.753
36.682 10.575
1386.760 0.461 0.514 26.291 46.625 23.955
36.198 18.598
1387.221 0.461 0.514 26.291 45.296 23.272
35.881 18.434
1387.681 0.191 0.213 26.291 44.356 9.459
35.661 7.605
1387.872 0.461 0.518 27.170 44.377 22.976
34.760 17.997
1388.333 0.407 0.457 27.170 43.027 19.681
34.060 15.580
1388.740 0.461 0.518 27.170 41.665 21.572
33.784 17.492
1389.201 0.062 0.070 27.170 40.838 2.856
34.155 2.389
1389.263 0.461 0.523 28.283 41.048 21.471
32.868 17.192
1389.723 0.461 0.523 28.283 39.454 20.637
32.021 16.749
1390.184 0.396 0.450 28.283 37.971 17.071
31.111 13.987
1390.580 0.211 0.239 28.283 36.913 8.833
30.707 7.348
1390.791 0.461 0.527 29.161 36.390 19.195
29.607 15.617
1391.251 0.461 0.527 29.161 34.647 18.276
28.699 15.138
1391.712 0.461 0.527 29.161 32.903 17.356
27.863 14.697
1392.173 0.037 0.043 29.161 31.961 1.369
27.659 1.185
1392.210 0.270 0.309 29.161 31.379 9.702
27.260 8.428
1392.480 0.038 0.043 29.161 30.791 1.338
27.286 1.186
1392.518 0.461 0.532 29.960 30.240 16.077
25.944 13.794
1392.979 0.461 0.532 29.960 28.259 15.024
25.127 13.359
1393.439 0.461 0.532 29.960 26.278 13.971

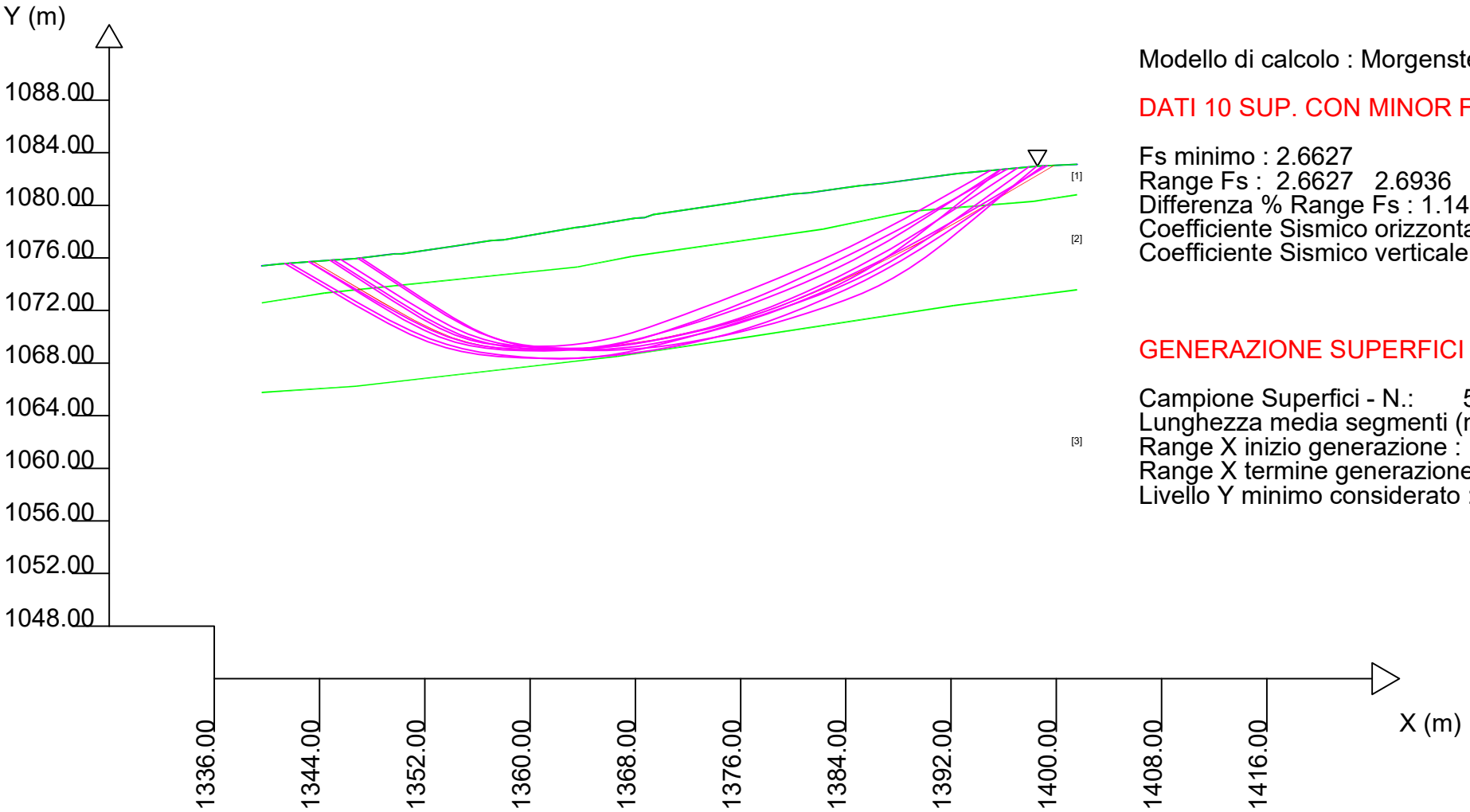
```
24.411      12.978
    1393.900       0.461       0.532      29.960      24.297      12.918
23.651      12.574
    1394.360       0.311       0.360      29.960      22.636       8.138
23.232       8.353
    1394.672       0.305       0.353      29.960      21.343       7.524
20.384       7.186
    1394.977       0.461       0.534      30.378      19.923      10.638
19.812      10.578
    1395.438       0.461       0.534      30.378      17.987       9.604
19.422      10.370
    1395.899       0.461       0.534      30.378      16.051       8.570
18.873      10.077
    1396.359       0.461       0.534      30.378      14.115       7.536
18.416       9.833
    1396.820       0.461       0.534      30.378      12.179       6.503
17.963       9.591
    1397.280       0.461       0.534      30.378      10.243       5.469
17.459       9.322
    1397.741       0.461       0.534      30.378       8.307       4.435
16.909       9.028
    1398.202       0.088       0.102      30.378       7.153       0.732
16.809       1.720
    1398.290       0.270       0.313      30.378       6.400       2.003
16.408       5.135
    1398.560       0.461       0.534      30.378       4.781       2.553
15.714       8.390
    1399.021       0.461       0.534      30.378       2.679       1.430
15.557       8.307
    1399.481       0.357       0.413      30.378       0.814       0.336
15.165       6.268
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSa
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



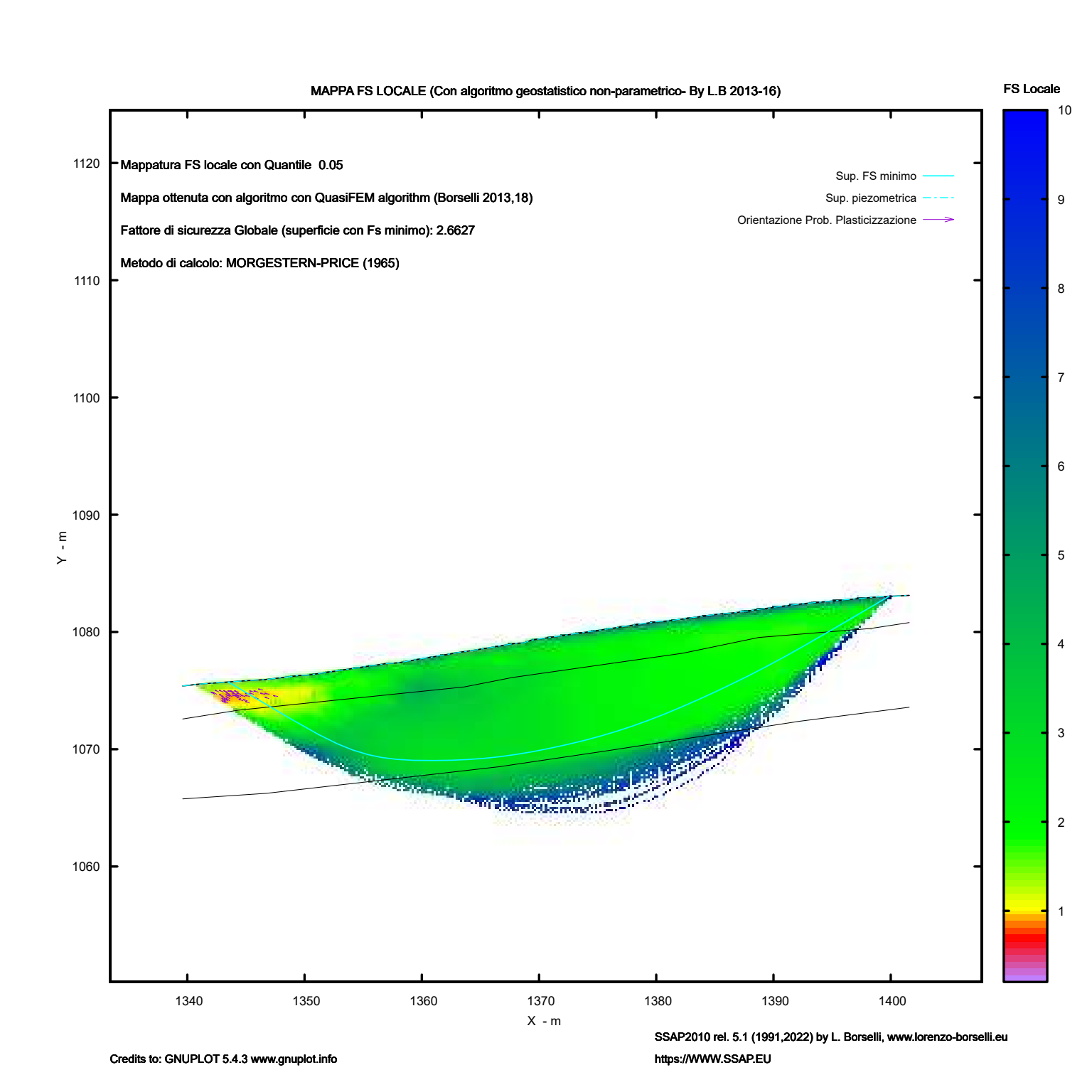
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.6627
Range Fs : 2.6627 2.6936
Differenza % Range Fs : 1.14
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.5
Range X inizio generazione : 1340.8 - 1396.6
Range X termine generazione : 1347.0 - 1400.3
Livello Y minimo considerato : 1050.1


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.6627
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
1120
1110
1100
1090
1080
1070
1060
Y - m
1340
1350
1360
1370
1380
1390
1400
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae6\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae6 Sismica.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
1339.60	1075.39	1339.60	1072.58	1339.60	1065.76	-	-
1340.92	1075.54	1344.36	1073.33	1346.77	1066.24	-	-
1345.09	1075.85	1363.61	1075.31	1366.64	1068.51	-	-
1346.69	1075.94	1367.74	1076.12	1375.99	1069.89	-	-
1349.69	1076.30	1382.27	1078.19	1392.21	1072.38	-	-
1350.24	1076.31	1388.74	1079.53	1401.58	1073.58	-	-
1354.23	1076.90	1398.29	1080.30	-	-	-	-
1357.01	1077.31	1401.58	1080.80	-	-	-	-
1358.00	1077.37	-	-	-	-	-	-
1363.43	1078.30	-	-	-	-	-	-
1364.09	1078.38	-	-	-	-	-	-
1368.00	1079.03	-	-	-	-	-	-
1368.70	1079.07	-	-	-	-	-	-
1369.36	1079.30	-	-	-	-	-	-
1375.82	1080.25	-	-	-	-	-	-
1376.72	1080.39	-	-	-	-	-	-
1377.58	1080.52	-	-	-	-	-	-
1380.02	1080.87	-	-	-	-	-	-
1381.14	1080.95	-	-	-	-	-	-
1384.99	1081.49	-	-	-	-	-	-
1386.76	1081.65	-	-	-	-	-	-
1390.58	1082.17	-	-	-	-	-	-
1392.48	1082.41	-	-	-	-	-	-
1398.56	1082.97	-	-	-	-	-	-

1401.58 1083.12 - - - - - -

SUP FALDA
X Y
1339.60 1075.39
1340.92 1075.54
1345.09 1075.85
1346.69 1075.94
1349.69 1076.30
1350.24 1076.31
1354.23 1076.90
1357.01 1077.31
1358.00 1077.37
1363.43 1078.30
1364.09 1078.38
1368.00 1079.03
1368.70 1079.07
1369.36 1079.30
1375.82 1080.25
1376.72 1080.39
1377.58 1080.52
1380.02 1080.87
1381.14 1080.95
1384.99 1081.49
1386.76 1081.65
1390.58 1082.17
1392.48 1082.41
1398.56 1082.97
1401.58 1083.12

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA

STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	0.00	0.00	60.00	19.00	19.50	5.050	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.5 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1340.84 1396.62
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 1050.14
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1347.04 1400.34
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'

accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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

       X(m)   Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2014 #Lambda= 0.1551
    1346.512   1075.930
    1351.328   1072.508
    1353.545   1071.006
    1354.986   1070.141
    1356.141   1069.564
    1357.319   1069.125
    1358.340   1068.847
    1359.494   1068.650
    1360.779   1068.535
    1362.450   1068.476
    1363.847   1068.465
    1365.121   1068.501
    1366.307   1068.581
    1367.539   1068.717
    1368.702   1068.890
    1369.922   1069.121
    1371.199   1069.408
    1372.640   1069.776
    1373.974   1070.135
    1375.255   1070.500
    1376.501   1070.877
    1377.759   1071.278
    1379.007   1071.698
    1380.291   1072.152
    1381.632   1072.647
    1383.086   1073.204
    1384.354   1073.743
    1385.566   1074.319
    1386.716   1074.929

1387.948 1075.650
1389.242 1076.501
1390.758 1077.584
1392.977 1079.279
1397.543 1082.876

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2606 #Lambda= 0.1483
1343.016 1075.696
1347.976 1072.583
1350.302 1071.190
1351.845 1070.363
1353.114 1069.785
1354.376 1069.333
1355.509 1069.017
1356.761 1068.766
1358.134 1068.581
1359.853 1068.429
1361.286 1068.348
1362.597 1068.328
1363.814 1068.368
1365.100 1068.471
1366.298 1068.624
1367.566 1068.844
1368.901 1069.132
1370.432 1069.514
1371.847 1069.885
1373.201 1070.260
1374.518 1070.645
1375.841 1071.053
1377.155 1071.478
1378.506 1071.937
1379.915 1072.435
1381.437 1072.994
1382.767 1073.536
1384.040 1074.116
1385.249 1074.733
1386.543 1075.463
1387.903 1076.325
1389.496 1077.423
1391.827 1079.142
1396.622 1082.792

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2669 #Lambda= 0.1521
1344.777 1075.827
1349.519 1072.421
1351.699 1070.929
1353.114 1070.071
1354.245 1069.501
1355.402 1069.068
1356.399 1068.796

1357.526	1068.606
1358.779	1068.497
1360.407	1068.447
1361.786	1068.437
1363.051	1068.467
1364.236	1068.534
1365.454	1068.647
1366.618	1068.794
1367.835	1068.988
1369.109	1069.231
1370.535	1069.539
1371.830	1069.846
1373.069	1070.170
1374.265	1070.514
1375.494	1070.899
1376.693	1071.307
1377.939	1071.763
1379.248	1072.274
1380.697	1072.869
1381.960	1073.438
1383.163	1074.038
1384.303	1074.669
1385.517	1075.404
1386.797	1076.267
1388.292	1077.358
1390.474	1079.054
1394.950	1082.637

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2929 #Lambda= 0.1453

1342.735	1075.675
1347.659	1072.548
1349.941	1071.169
1351.437	1070.370
1352.648	1069.832
1353.872	1069.426
1354.941	1069.166
1356.130	1068.983
1357.426	1068.879
1359.057	1068.833
1360.497	1068.815
1361.839	1068.825
1363.121	1068.860
1364.412	1068.924
1365.674	1069.012
1366.974	1069.130
1368.323	1069.278
1369.787	1069.463
1371.119	1069.662
1372.401	1069.888
1373.640	1070.140
1374.924	1070.437
1376.177	1070.764

1377.490	1071.143
1378.887	1071.583
1380.469	1072.115
1381.785	1072.623
1383.018	1073.180
1384.162	1073.783
1385.416	1074.536
1386.707	1075.434
1388.247	1076.623
1390.533	1078.534
1395.315	1082.671

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2972 #Lambda= 0.1541

1347.082	1075.987
1351.768	1072.835
1353.948	1071.436
1355.382	1070.616
1356.549	1070.052
1357.722	1069.614
1358.761	1069.319
1359.921	1069.092
1361.204	1068.934
1362.842	1068.814
1364.195	1068.759
1365.428	1068.760
1366.567	1068.816
1367.771	1068.936
1368.890	1069.100
1370.075	1069.331
1371.321	1069.626
1372.750	1070.014
1374.079	1070.389
1375.353	1070.765
1376.594	1071.148
1377.836	1071.546
1379.076	1071.961
1380.347	1072.402
1381.672	1072.878
1383.097	1073.407
1384.337	1073.919
1385.524	1074.470
1386.649	1075.058
1387.860	1075.758
1389.128	1076.586
1390.617	1077.646
1392.801	1079.311
1397.304	1082.854

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2995 #Lambda= 0.1459

1342.389	1075.649

1347.371	1072.686
1349.727	1071.347
1351.304	1070.541
1352.614	1069.964
1353.903	1069.509
1355.077	1069.176
1356.363	1068.902
1357.768	1068.684
1359.500	1068.491
1360.935	1068.380
1362.250	1068.337
1363.465	1068.361
1364.762	1068.455
1365.961	1068.604
1367.237	1068.828
1368.587	1069.126
1370.153	1069.529
1371.594	1069.918
1372.971	1070.310
1374.307	1070.711
1375.648	1071.134
1376.979	1071.575
1378.345	1072.048
1379.766	1072.561
1381.295	1073.132
1382.646	1073.688
1383.943	1074.279
1385.179	1074.904
1386.495	1075.632
1387.886	1076.490
1389.506	1077.571
1391.868	1079.252
1396.705	1082.799

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3063 #Lambda= 0.1462

1346.218	1075.913
1350.891	1072.902
1353.087	1071.549
1354.546	1070.742
1355.749	1070.171
1356.942	1069.721
1358.017	1069.399
1359.202	1069.136
1360.501	1068.933
1362.123	1068.754
1363.472	1068.649
1364.707	1068.605
1365.851	1068.620
1367.063	1068.697
1368.193	1068.822
1369.394	1069.013
1370.668	1069.271

1372.145	1069.619
1373.476	1069.960
1374.740	1070.312
1375.957	1070.682
1377.197	1071.089
1378.410	1071.518
1379.667	1071.993
1380.982	1072.521
1382.428	1073.129
1383.702	1073.713
1384.920	1074.325
1386.080	1074.965
1387.308	1075.702
1388.609	1076.564
1390.122	1077.642
1392.323	1079.309
1396.818	1082.810

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3123 #Lambda= 0.1480

1343.007	1075.695
1347.995	1072.696
1350.324	1071.363
1351.864	1070.580
1353.124	1070.043
1354.385	1069.633
1355.505	1069.358
1356.740	1069.155
1358.086	1069.024
1359.763	1068.941
1361.214	1068.902
1362.560	1068.904
1363.833	1068.944
1365.140	1069.027
1366.396	1069.145
1367.703	1069.307
1369.069	1069.515
1370.587	1069.782
1371.967	1070.053
1373.291	1070.346
1374.569	1070.661
1375.883	1071.018
1377.168	1071.401
1378.503	1071.834
1379.908	1072.322
1381.468	1072.897
1382.818	1073.449
1384.101	1074.036
1385.314	1074.658
1386.610	1075.395
1387.972	1076.264
1389.567	1077.373
1391.902	1079.110

1396.708 1082.799

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3128 #Lambda= 0.1364

1343.647 1075.743
1348.576 1073.154
1350.950 1071.959
1352.564 1071.219
1353.931 1070.665
1355.247 1070.219
1356.476 1069.867
1357.792 1069.558
1359.203 1069.292
1360.871 1069.038
1362.295 1068.864
1363.622 1068.753
1364.866 1068.703
1366.182 1068.709
1367.421 1068.769
1368.737 1068.889
1370.137 1069.072
1371.759 1069.333
1373.181 1069.602
1374.522 1069.899
1375.796 1070.228
1377.124 1070.620
1378.397 1071.042
1379.731 1071.532
1381.138 1072.096
1382.723 1072.776
1384.125 1073.423
1385.459 1074.091
1386.731 1074.783
1388.063 1075.566
1389.483 1076.479
1391.125 1077.609
1393.505 1079.340
1398.339 1082.950

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3146 #Lambda= 0.1377

1341.689 1075.597
1346.797 1072.854
1349.241 1071.598
1350.892 1070.831
1352.282 1070.268
1353.630 1069.820
1354.877 1069.478
1356.222 1069.187
1357.672 1068.946
1359.409 1068.725
1360.884 1068.582

1362.254	1068.503
1363.535	1068.485
1364.890	1068.527
1366.164	1068.623
1367.517	1068.784
1368.956	1069.011
1370.621	1069.327
1372.087	1069.644
1373.471	1069.987
1374.788	1070.360
1376.157	1070.797
1377.469	1071.261
1378.838	1071.793
1380.269	1072.396
1381.863	1073.110
1383.312	1073.796
1384.703	1074.493
1386.045	1075.207
1387.426	1075.984
1388.921	1076.884
1390.630	1077.966
1393.084	1079.591
1397.999	1082.918

---------- 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	3.201	4742.2	1481.3	2964.6	Surplus
2	3.261	4876.4	1495.6	3081.7	Surplus
3	3.267	4668.1	1428.9	2953.4	Surplus
4	3.293	4795.0	1456.2	3047.6	Surplus
5	3.297	4639.0	1407.0	2950.6	Surplus
6	3.299	4903.3	1486.1	3120.0	Surplus
7	3.306	4667.4	1411.7	2973.4	Surplus
8	3.312	4826.3	1457.1	3077.8	Surplus
9	3.313	4905.7	1480.8	3128.7	Surplus
10	3.315	5010.5	1511.6	3196.5	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2950.6

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1346.512	0.178	-35.40	0.25	0.00	0.00	0.00	60.00
1346.690	0.080	-35.40	0.27	0.00	0.00	0.00	60.00
1346.770	0.427	-35.40	3.28	0.00	0.00	0.00	60.00
1347.197	0.427	-35.40	6.34	0.00	0.00	0.00	60.00
1347.624	0.427	-35.40	9.40	0.00	0.00	0.00	60.00
1348.052	0.427	-35.40	12.46	0.00	0.00	0.00	60.00
1348.479	0.427	-35.40	15.52	0.00	0.00	0.00	60.00
1348.906	0.427	-35.40	18.58	0.00	0.00	0.00	60.00
1349.333	0.103	-35.40	4.92	0.00	0.00	0.00	60.00
1349.436	0.254	-35.40	12.96	0.00	0.00	0.00	80.00
1349.690	0.427	-35.40	24.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1350.117	0.123	-35.40	7.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1350.240	0.427	-35.40	28.07	0.00	0.00	0.00	80.00
1350.667	0.427	-35.40	31.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1351.094	0.233	-35.40	18.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1351.328	0.427	-34.11	36.44	0.00	0.00	0.00	80.00
1351.755	0.427	-34.11	39.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1352.182	0.427	-34.11	42.82	0.00	0.00	0.00	80.00
1352.609	0.427	-34.11	46.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1353.036	0.427	-34.11	49.19	0.00	0.00	0.00	80.00
1353.464	0.081	-34.11	9.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1353.545	0.427	-30.98	52.83	0.00	0.00	0.00	80.00
1353.972	0.258	-30.98	33.34	0.00	0.00	0.00	80.00
1354.230	0.427	-30.98	57.47	0.00	0.00		

0.00 80.00
1354.657 0.329 -30.98 46.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1354.986 0.427 -26.53 62.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1355.413 0.427 -26.53 64.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1355.840 0.301 -26.53 47.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1356.141 0.427 -20.45 68.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1356.568 0.427 -20.45 70.89 0.00 0.00
0.00 80.00
1356.995 0.015 -20.45 2.48 0.00 0.00
0.00 80.00
1357.010 0.309 -20.45 52.58 0.00 0.00
0.00 80.00
1357.319 0.427 -15.24 73.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1357.747 0.253 -15.24 44.39 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.000 0.340 -15.24 60.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.340 0.427 -9.68 77.26 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.767 0.427 -9.68 78.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.194 0.300 -9.68 55.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.494 0.427 -5.13 80.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.921 0.427 -5.13 81.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1360.348 0.427 -5.13 82.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1360.775 0.004 -5.13 0.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1360.779 0.427 -2.01 83.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1361.207 0.427 -2.01 84.33 0.00 0.00
0.00 80.00
1361.634 0.427 -2.01 85.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1362.061 0.389 -2.01 78.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1362.450 0.427 -0.44 86.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1362.877 0.427 -0.44 87.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1363.304 0.126 -0.44 25.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1363.430 0.180 -0.44 37.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1363.610 0.237 -0.44 48.86 0.00 0.00

0.00 80.00
1363.847 0.243 1.59 50.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1364.090 0.427 1.59 88.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1364.517 0.427 1.59 89.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1364.944 0.176 1.59 37.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1365.121 0.427 3.90 89.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1365.548 0.427 3.90 90.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1365.975 0.331 3.90 70.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1366.307 0.333 6.27 70.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1366.640 0.427 6.27 91.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1367.067 0.427 6.27 91.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1367.494 0.045 6.27 9.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1367.539 0.201 8.49 42.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1367.740 0.260 8.49 55.73 0.00 0.00
0.00 80.00
1368.000 0.427 8.49 91.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1368.427 0.273 8.49 58.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1368.700 0.002 8.49 0.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1368.702 0.427 10.71 91.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1369.129 0.231 10.71 49.58 0.00 0.00
0.00 80.00
1369.360 0.427 10.71 91.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1369.787 0.135 10.71 28.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1369.922 0.427 12.67 91.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1370.349 0.427 12.67 91.26 0.00 0.00
0.00 80.00
1370.776 0.423 12.67 90.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1371.199 0.427 14.30 90.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1371.626 0.427 14.30 90.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1372.054 0.427 14.30 89.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1372.481 0.159 14.30 33.40 0.00 0.00

0.00 80.00
1372.640 0.427 15.07 89.16 0.00 0.00
0.00 80.00
1373.067 0.427 15.07 88.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1373.495 0.427 15.07 88.21 0.00 0.00
0.00 80.00
1373.922 0.052 15.07 10.69 0.00 0.00
0.00 80.00
1373.974 0.427 15.92 87.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1374.401 0.427 15.92 87.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1374.828 0.427 15.92 86.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1375.255 0.427 16.81 86.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1375.682 0.138 16.81 27.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1375.820 0.170 16.81 33.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1375.990 0.427 16.81 85.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1376.417 0.084 16.81 16.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1376.501 0.219 17.70 43.24 0.00 0.00
0.00 80.00
1376.720 0.427 17.70 83.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1377.147 0.427 17.70 83.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1377.574 0.006 17.70 1.08 0.00 0.00
0.00 80.00
1377.580 0.179 17.70 34.75 0.00 0.00
0.00 80.00
1377.759 0.427 18.59 82.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1378.186 0.427 18.59 81.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1378.614 0.393 18.59 74.46 0.00 0.00
0.00 80.00
1379.007 0.427 19.46 80.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1379.434 0.427 19.46 79.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1379.862 0.158 19.46 29.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1380.020 0.271 19.46 49.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1380.291 0.427 20.27 77.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1380.718 0.422 20.27 75.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1381.140 0.427 20.27 75.18 0.00 0.00

0.00 80.00
1381.567 0.064 20.27 11.27 0.00 0.00
0.00 80.00
1381.632 0.427 20.98 74.13 0.00 0.00
0.00 80.00
1382.059 0.211 20.98 36.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1382.270 0.427 20.98 72.73 0.00 0.00
0.00 80.00
1382.697 0.389 20.98 65.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1383.086 0.427 23.01 70.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1383.513 0.427 23.01 69.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1383.941 0.414 23.01 66.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1384.354 0.427 25.40 67.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1384.782 0.208 25.40 32.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1384.990 0.427 25.40 65.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1385.417 0.149 25.40 22.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1385.566 0.427 27.95 63.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1385.994 0.427 27.95 61.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1386.421 0.295 27.95 41.70 0.00 0.00
0.00 80.00
1386.716 0.044 30.36 6.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1386.760 0.427 30.36 58.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1387.187 0.427 30.36 56.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1387.614 0.333 30.36 43.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1387.948 0.427 33.30 53.77 0.00 0.00
0.00 80.00
1388.375 0.365 33.30 44.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1388.740 0.427 33.30 50.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1389.167 0.075 33.30 8.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1389.242 0.427 35.55 47.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1389.669 0.427 35.55 45.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1390.097 0.427 35.55 43.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1390.524 0.056 35.55 5.49 0.00 0.00

0.00	80.00					
1390.580	0.178	35.55	17.15	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1390.758	0.427	37.37	39.43	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1391.185	0.427	37.37	36.95	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1391.612	0.427	37.37	34.48	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1392.040	0.170	37.37	13.06	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1392.210	0.270	37.37	19.89	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1392.480	0.427	37.37	29.38	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1392.907	0.070	37.37	4.58	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1392.977	0.427	38.23	26.31	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1393.405	0.411	38.23	22.77	0.00	0.00	
0.00	80.00					
1393.816	0.427	38.23	21.08	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1394.243	0.427	38.23	18.52	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1394.670	0.427	38.23	15.96	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1395.097	0.427	38.23	13.39	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1395.524	0.427	38.23	10.83	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1395.952	0.427	38.23	8.27	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1396.379	0.427	38.23	5.71	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1396.806	0.427	38.23	3.14	0.00	0.00	
0.00	60.00					
1397.233	0.310	38.23	0.68	0.00	0.00	
0.00	60.00					

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 (--)
1346.512	0.000	1075.930	-0.396	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	3.1327069716E+001	0.107	7.656	7.774
1346.690	0.034	1075.838	-0.396	3.3794694423E+000	5.4812429040E-003	6.6103829503E+000	0.107	7.209	7.320
1346.770	0.081	1075.828	-0.359	3.4643543524E+000	5.6520724532E-003	1.7979360833E+000	0.107	6.940	7.046
1347.197	0.213	1075.656	-0.426	5.9135186879E+000	1.8793096403E-002	7.5983518785E+000	0.107	10.573	9.758
1347.624	0.324	1075.463	-0.468	9.9565309506E+000	8.2849481632E-002	1.6629929817E+001	0.107	10.773	9.751
1348.052	0.420	1075.256	-0.519	2.0122447534E+001	3.3320027778E-001	3.6049462414E+001	0.107	7.863	7.425
1348.479	0.488	1075.020	-0.498	4.0757878401E+001	9.2292989842E-001	5.0037134972E+001	0.107	6.368	5.823
1348.906	0.602	1074.831	-0.424	6.2875128891E+001	1.6851448826E+000	5.5045560916E+001	0.107	5.808	5.079
1349.333	0.733	1074.658	-0.403	8.7789854299E+001	2.8200964974E+000	6.1801824471E+001	0.111	5.507	4.613
1349.436	0.766	1074.618	-0.384	9.4224621516E+001	3.1727000483E+000	6.1902623796E+001	0.112	5.456	6.032
1349.690	0.849	1074.521	-0.378	1.0948622019E+002	4.0357971619E+000	5.9686448663E+001	0.115	5.331	5.769
1350.117	0.992	1074.360	-0.375	1.3470105566E+002	5.5137214234E+000	6.2060761217E+001	0.119	5.119	5.372
1350.240	1.034	1074.314	-0.388	1.4242876677E+002	6.0066909886E+000	6.5409188659E+001	0.121	5.061	5.268
1350.667	1.169	1074.146	-0.403	1.7405097266E+002	8.3074954997E+000	7.9299346438E+001	0.129	4.889	4.939
1351.094	1.297	1073.970	-0.418	2.1018363907E+002	1.1250078036E+001	9.1069565620E+001	0.141	4.766	4.661
1351.328	1.362	1073.870	-0.434	2.3223670446E+002	1.3238104313E+001	9.6374921911E+001	0.149	4.721	4.530
1351.755	1.465	1073.684	-0.445	2.7478990637E+002	1.7321879540E+001	1.0455205455E+002	0.167	4.656	4.312
1352.182	1.560	1073.490	-0.453	3.2156797165E+002	2.2209499662E+001	1.1164999584E+002	0.190	4.627	4.121
1352.609	1.657	1073.297	-0.423	3.7018578981E+002	2.7668649752E+001	1.0999419381E+002	0.218	4.642	3.960
1353.036	1.777	1073.128	-0.386	4.1554910629E+002	3.3227645157E+001	1.0620255101E+002	0.249	4.726	3.844
1353.464	1.906	1072.967	-0.372	4.6092727262E+002	3.9181898703E+001	1.0269999298E+002	0.282	4.919	3.756
1353.545	1.933	1072.939	-0.341	4.6919071657E+002	4.0330243273E+001	1.0207903236E+002	0.288	4.973	3.744

1353.972	2.044	1072.794	-0.349	5.1290425953E+002		
4.6579805607E+001	1.0970281536E+002	0.319	5.330	3.689		
1354.230	2.105	1072.699	-0.343	5.4238635560E+002		
5.1012416984E+001	1.1172047489E+002	0.339	5.677	3.662		
1354.657	2.220	1072.558	-0.326	5.8838779450E+002		
5.8239469661E+001	1.0797827006E+002	0.369	6.420	3.637		
1354.986	2.312	1072.453	-0.313	6.2393936470E+002		
6.4035463279E+001	1.0737833693E+002	0.391	7.195	3.626		
1355.413	2.394	1072.322	-0.294	6.6935124323E+002		
7.1698934191E+001	1.0346324093E+002	0.420	8.466	3.620		
1355.840	2.487	1072.202	-0.273	7.1234032878E+002		
7.9179763174E+001	9.7914656297E+001	0.449	10.020	3.622		
1356.141	2.559	1072.123	-0.251	7.4120719392E+002		
8.4326007062E+001	9.4623998682E+001	0.468	11.315	3.625		
1356.568	2.614	1072.019	-0.218	7.8079310395E+002		
9.1628762444E+001	8.4624112825E+001	0.495	12.832	3.634		
1356.995	2.691	1071.937	-0.192	8.1351164806E+002		
9.7896069568E+001	7.6167742160E+001	0.517	13.246	3.646		
1357.010	2.694	1071.934	-0.167	8.1463302680E+002		
9.8113691794E+001	7.5823264595E+001	0.518	13.238	3.646		
1357.319	2.758	1071.882	-0.153	8.3595318334E+002		
1.0232713747E+002	6.6511768068E+001	0.532	12.570	3.656		
1357.747	2.813	1071.821	-0.138	8.6296728805E+002		
1.0789510561E+002	6.2508591469E+001	0.550	11.079	3.671		
1358.000	2.849	1071.789	-0.119	8.7869139293E+002		
1.1127642834E+002	6.0189493258E+001	0.560	9.968	3.682		
1358.340	2.904	1071.751	-0.102	8.9827061089E+002		
1.1560502523E+002	5.6068001911E+001	0.574	8.622	3.697		
1358.767	2.936	1071.710	-0.086	9.2136946529E+002		
1.2089930238E+002	5.2151127686E+001	0.590	7.286	3.718		
1359.194	2.976	1071.677	-0.068	9.4282952789E+002		
1.2600185814E+002	4.6609353803E+001	0.605	6.243	3.742		
1359.494	3.011	1071.661	-0.049	9.5604192745E+002		
1.2926616812E+002	4.3181192401E+001	0.615	5.679	3.760		
1359.921	3.030	1071.642	-0.034	9.7395071950E+002		
1.3383127736E+002	3.8729052330E+001	0.629	5.055	3.789		
1360.348	3.059	1071.632	-0.012	9.8913276757E+002		
1.3786606641E+002	3.2973388009E+001	0.641	4.635	3.820		
1360.775	3.097	1071.632	0.000	1.0021238104E+003		
1.4149488294E+002	3.0993903752E+001	0.651	4.337	3.858		
1360.779	3.097	1071.632	0.016	1.0022466958E+003		
1.4152957849E+002	3.0955605990E+001	0.651	4.334	3.858		
1361.207	3.119	1071.639	0.021	1.0134581539E+003		
1.4477371065E+002	2.3878059003E+001	0.660	4.125	3.902		
1361.634	3.145	1071.650	0.028	1.0226485643E+003		
1.4748883106E+002	2.0135772697E+001	0.667	3.983	3.946		
1362.061	3.174	1071.663	0.035	1.0306625417E+003		
1.4987277875E+002	1.7705676303E+001	0.672	3.876	3.991		
1362.450	3.202	1071.678	0.040	1.0371721653E+003		
1.5181776526E+002	1.5212807214E+001	0.676	3.803	4.034		
1362.877	3.223	1071.696	0.043	1.0429506605E+003		
1.5355849508E+002	1.2386832013E+001	0.679	3.749	4.078		
1363.304	3.246	1071.715	0.046	1.0477557106E+003		
1.5502729608E+002	1.0527875102E+001	0.681	3.711	4.119		

1363.430	3.253	1071.721	0.049	1.0490537916E+003		
1.5542982776E+002	9.5664348293E+000	0.682	3.701	4.131		
1363.610	3.263	1071.730	0.053	1.0505827732E+003		
1.5591344923E+002	8.3930915625E+000	0.682	3.692	4.145		
1363.847	3.278	1071.743	0.055	1.0525388265E+003		
1.5654973581E+002	6.8435513689E+000	0.682	3.680	4.166		
1364.090	3.284	1071.756	0.059	1.0538493835E+003		
1.5700828667E+002	4.8861582241E+000	0.682	3.674	4.181		
1364.517	3.299	1071.783	0.073	1.0555593410E+003		
1.5770234577E+002	2.6894109793E+000	0.681	3.664	4.205		
1364.944	3.323	1071.819	0.088	1.0561472675E+003		
1.5823073365E+002	6.5445040687E-002	0.680	3.653	4.222		
1365.121	3.335	1071.836	0.097	1.0560632484E+003		
1.5839931518E+002	-9.9284424646E-001	0.679	3.648	4.227		
1365.548	3.348	1071.878	0.108	1.0551046858E+003		
1.5865765552E+002	-4.0927075956E+000	0.676	3.637	4.233		
1365.975	3.370	1071.928	0.122	1.0525663610E+003		
1.5869078300E+002	-7.3036973695E+000	0.673	3.620	4.229		
1366.307	3.389	1071.970	0.129	1.0497965785E+003		
1.5858683766E+002	-9.3958592617E+000	0.670	3.606	4.221		
1366.640	3.396	1072.014	0.131	1.0463169414E+003		
1.5837249901E+002	-1.1465531629E+001	0.668	3.589	4.207		
1367.067	3.405	1072.070	0.126	1.0408562586E+003		
1.5790081103E+002	-1.3253333517E+001	0.664	3.566	4.184		
1367.494	3.410	1072.122	0.122	1.0349930407E+003		
1.5732388461E+002	-1.4231434825E+001	0.660	3.543	4.157		
1367.539	3.410	1072.127	0.121	1.0343498331E+003		
1.5725887413E+002	-1.4385704983E+001	0.660	3.541	4.155		
1367.740	3.405	1072.151	0.125	1.0313746520E+003		
1.5694960910E+002	-1.5582290013E+001	0.659	3.530	4.141		
1368.000	3.399	1072.185	0.127	1.0270713131E+003		
1.5648657565E+002	-1.6863836076E+001	0.656	3.515	4.122		
1368.427	3.390	1072.239	0.129	1.0196475383E+003		
1.5564303962E+002	-1.8377643472E+001	0.653	3.489	4.089		
1368.700	3.385	1072.275	0.133	1.0144600556E+003		
1.5502348809E+002	-1.9229153548E+001	0.650	3.471	4.065		
1368.702	3.385	1072.276	0.145	1.0144222716E+003		
1.5501885684E+002	-1.9239872074E+001	0.650	3.471	4.065		
1369.129	3.366	1072.337	0.147	1.0053495362E+003		
1.5388425351E+002	-2.2320739106E+001	0.646	3.440	4.022		
1369.360	3.358	1072.372	0.168	1.0000622001E+003		
1.5319808964E+002	-2.4677450098E+001	0.643	3.421	3.996		
1369.787	3.352	1072.448	0.177	9.8811926423E+002		
1.5155136921E+002	-2.8636854954E+001	0.637	3.379	3.934		
1369.922	3.351	1072.472	0.197	9.8423058046E+002		
1.5099937567E+002	-2.9974443918E+001	0.635	3.364	3.913		
1370.349	3.342	1072.559	0.214	9.6990498140E+002		
1.4890966147E+002	-3.5741590691E+001	0.627	3.312	3.833		
1370.776	3.342	1072.655	0.232	9.5369228447E+002		
1.4645885762E+002	-3.9736191253E+001	0.618	3.253	3.741		
1371.199	3.348	1072.757	0.246	9.3614760187E+002		
1.4367741432E+002	-4.2906992522E+001	0.608	3.189	3.638		
1371.626	3.347	1072.864	0.245	9.1721135301E+002		
1.4061598320E+002	-4.3348498374E+001	0.597	3.123	3.529		

1372.054	3.339	1072.966	0.232	8.9910981905E+002		
1.3763635554E+002	-4.1659230818E+001	0.587	3.062	3.427		
1372.481	3.327	1073.062	0.221	8.8161691256E+002		
1.3472522984E+002	-3.8482094548E+001	0.578	3.007	3.332		
1372.640	3.320	1073.095	0.234	8.7562710400E+002		
1.3372334759E+002	-3.9417086022E+001	0.574	2.988	3.301		
1373.067	3.309	1073.200	0.239	8.5666465640E+002		
1.3055733049E+002	-4.3431931788E+001	0.563	2.934	3.209		
1373.495	3.294	1073.300	0.241	8.3851803408E+002		
1.2753849140E+002	-4.3726296136E+001	0.553	2.887	3.129		
1373.922	3.285	1073.406	0.245	8.1930407597E+002		
1.2437990008E+002	-4.1036353373E+001	0.543	2.841	3.053		
1373.974	3.282	1073.417	0.236	8.1719799099E+002		
1.2403584170E+002	-4.0819359069E+001	0.542	2.836	3.045		
1374.401	3.262	1073.519	0.249	7.9883938605E+002		
1.2105780509E+002	-4.4930231406E+001	0.532	2.796	2.981		
1374.828	3.251	1073.630	0.257	7.7880874533E+002		
1.1786120297E+002	-4.6246693117E+001	0.522	2.758	2.921		
1375.255	3.238	1073.738	0.246	7.5933816326E+002		
1.1479142025E+002	-4.4217776209E+001	0.512	2.724	2.869		
1375.682	3.210	1073.840	0.232	7.4104164722E+002		
1.1194165731E+002	-3.9036220747E+001	0.504	2.694	2.825		
1375.820	3.198	1073.869	0.211	7.3583615857E+002		
1.1114107782E+002	-3.7810501385E+001	0.501	2.686	2.813		
1375.990	3.182	1073.905	0.213	7.2940919468E+002		
1.1015733504E+002	-3.7904591424E+001	0.498	2.677	2.800		
1376.417	3.145	1073.996	0.215	7.1310979241E+002		
1.0766795767E+002	-3.9334175317E+001	0.491	2.654	2.767		
1376.501	3.138	1074.015	0.215	7.0978455387E+002		
1.0715814029E+002	-3.9014936736E+001	0.489	2.649	2.761		
1376.720	3.115	1074.061	0.227	7.0156413312E+002		
1.0590119136E+002	-3.8864800183E+001	0.485	2.637	2.745		
1377.147	3.078	1074.161	0.235	6.8388818168E+002		
1.0316082266E+002	-4.1266124074E+001	0.476	2.614	2.712		
1377.574	3.042	1074.262	0.235	6.6630557057E+002		
1.0038875876E+002	-3.7860317802E+001	0.467	2.590	2.679		
1377.580	3.042	1074.263	0.238	6.6609451439E+002		
1.0035523419E+002	-3.7930657767E+001	0.467	2.589	2.678		
1377.759	3.027	1074.305	0.248	6.5864355810E+002		
9.9157574449E+001	-4.2254288443E+001	0.463	2.579	2.664		
1378.186	2.991	1074.413	0.267	6.3989793708E+002		
9.6106717328E+001	-4.6329152199E+001	0.452	2.552	2.626		
1378.614	2.968	1074.534	0.298	6.1905904786E+002		
9.2652868299E+001	-5.1738739180E+001	0.440	2.522	2.584		
1379.007	2.960	1074.658	0.317	5.9762859455E+002		
8.9043172818E+001	-5.4348198726E+001	0.427	2.491	2.541		
1379.434	2.944	1074.793	0.309	5.7446455527E+002		
8.5085117132E+001	-5.2635820598E+001	0.413	2.458	2.494		
1379.862	2.922	1074.922	0.293	5.5265554669E+002		
8.1333262249E+001	-4.7308602831E+001	0.400	2.429	2.451		
1380.020	2.909	1074.965	0.286	5.4537892764E+002		
8.0076714961E+001	-4.7248616536E+001	0.395	2.419	2.437		
1380.291	2.893	1075.045	0.295	5.3195950348E+002		
7.7761702048E+001	-4.9384615563E+001	0.387	2.400	2.411		

```
    1380.718       2.861    1075.171       0.275   5.1095261380E+002
7.4141316048E+001  -4.5516729739E+001       0.374       2.371       2.372
    1381.140       2.813    1075.278       0.257   4.9327620032E+002
7.1103218573E+001  -4.1703253228E+001       0.362       2.346       2.340
    1381.567       2.766    1075.389       0.257   4.7554852494E+002
6.8050279538E+001  -4.0774750820E+001       0.350       2.320       2.308
    1381.632       2.758    1075.405       0.278   4.7292570931E+002
6.7597331442E+001  -4.1098678626E+001       0.348       2.315       2.303
    1382.059       2.715    1075.525       0.281   4.5414302411E+002
6.4333519187E+001  -4.3630351676E+001       0.334       2.283       2.269
    1382.270       2.693    1075.585       0.312   4.4496835537E+002
6.2728229935E+001  -4.5481059026E+001       0.327       2.267       2.253
    1382.697       2.669    1075.724       0.338   4.2379486789E+002
5.8998251519E+001  -5.0961563128E+001       0.310       2.226       2.215
    1383.086       2.656    1075.860       0.341   4.0347782736E+002
5.5408145684E+001  -5.0553219055E+001       0.294       2.184       2.180
    1383.513       2.616    1076.002       0.354   3.8267039631E+002
5.1732900251E+001  -5.1369961342E+001       0.277       2.140       2.146
    1383.941       2.595    1076.163       0.379   3.5958635376E+002
4.7703469497E+001  -5.4210378212E+001       0.259       2.092       2.111
    1384.354       2.578    1076.321       0.379   3.3707782657E+002
4.3821616021E+001  -5.3494510864E+001       0.241       2.045       2.081
    1384.782       2.536    1076.482       0.367   3.1461526457E+002
4.0018472940E+001  -4.9611199892E+001       0.225       2.003       2.054
    1384.990       2.509    1076.554       0.347   3.0458249245E+002
3.8362162401E+001  -4.7809535892E+001       0.218       1.985       2.044
    1385.417       2.454    1076.702       0.340   2.8446815657E+002
3.5103223453E+001  -4.4008930829E+001       0.204       1.950       2.026
    1385.566       2.432    1076.750       0.337   2.7806535062E+002
3.4093680958E+001  -4.3449738854E+001       0.199       1.939       2.022
    1385.994       2.351    1076.896       0.358   2.5887427930E+002
3.1123121051E+001  -4.6041130362E+001       0.185       1.910       2.010
    1386.421       2.284    1077.056       0.377   2.3872693173E+002
2.8096768080E+001  -4.7021590463E+001       0.171       1.884       2.002
    1386.716       2.240    1077.169       0.382   2.2487408921E+002
2.6057418344E+001  -4.5805255261E+001       0.162       1.868       1.998
    1386.760       2.231    1077.186       0.397   2.2286425354E+002
2.5766057311E+001  -4.5767429420E+001       0.161       1.865       1.998
    1387.187       2.152    1077.356       0.420   2.0277602741E+002
2.2885461340E+001  -4.8313337126E+001       0.149       1.847       1.996
    1387.614       2.089    1077.544       0.476   1.8158441790E+002
1.9929137210E+001  -5.3148081446E+001       0.139       1.833       2.000
    1387.948       2.068    1077.718       0.511   1.6293812494E+002
1.7415880551E+001  -5.4001859162E+001       0.131       1.826       2.009
    1388.375       2.002    1077.933       0.500   1.4091451728E+002
1.4539473058E+001  -5.0113292668E+001       0.123       1.826       2.026
    1388.740       1.943    1078.114       0.490   1.2307714085E+002
1.2291445737E+001  -4.7083934535E+001       0.118       1.832       2.047
    1389.167       1.870    1078.321       0.488   1.0386290566E+002
9.9850466913E+000  -4.5012268803E+001       0.113       1.848       2.078
    1389.242       1.859    1078.359       0.533   1.0048815303E+002
9.6006542687E+000  -4.5114973815E+001       0.113       1.853       2.086
    1389.669       1.783    1078.588       0.528   8.0979993148E+001
7.4467087051E+000  -4.3027406135E+001       0.110       1.887       2.138
```

1390.097	1.699	1078.810	0.509	6.3724717528E+001			
5.7053816869E+000	-3.8009059563E+001	0.108	1.936	2.204			
1390.524	1.607	1079.024	0.498	4.8504328562E+001			
4.3012410125E+000	-3.3660311737E+001	0.107	1.997	2.284			
1390.580	1.595	1079.051	0.489	4.6627215713E+001			
4.1355447485E+000	-3.3178738913E+001	0.107	2.006	2.295			
1390.758	1.554	1079.138	0.491	4.0845563813E+001			
3.6405698992E+000	-3.1747653468E+001	0.107	2.035	2.332			
1391.185	1.438	1079.348	0.498	2.8026060660E+001			
2.6336764612E+000	-2.8962584187E+001	0.107	2.111	2.438			
1391.612	1.327	1079.563	0.505	1.6099380129E+001			
1.7781605920E+000	-2.6504939556E+001	0.107	2.198	2.565			
1392.040	1.217	1079.780	0.514	5.3797353688E+000			
1.0846154584E+000	-2.4380732352E+001	0.107	2.296	2.718			
1392.210	1.178	1079.871	0.501	1.2753838229E+000			
8.3743407310E-001	-2.2357828014E+001	0.107	2.341	2.790			
1392.480	1.102	1080.000	0.490	-4.0168338535E+000			
5.5071581860E-001	-1.8736265867E+001	0.107	2.407	2.903			
1392.907	0.987	1080.213	0.500	-1.1436754322E+001			
2.0066923416E-001	-1.5998020810E+001	0.107	2.528	3.120			
1392.977	0.970	1080.249	0.535	-1.2543493821E+001			
1.5397455389E-001	-1.5631994940E+001	0.107	2.551	3.163			
1393.405	0.863	1080.479	0.554	-1.8854991311E+001			
-9.2890165656E-002	-1.3527884026E+001	0.107	2.701	3.458			
1393.816	0.774	1080.714	0.557	-2.3922891853E+001			
-2.5789788105E-001	-9.8313019954E+000	0.107	2.880	2.875			
1394.243	0.670	1080.945	0.569	-2.7013881582E+001			
-3.1429065675E-001	-6.9125089995E+000	0.107	3.111	3.225			
1394.670	0.587	1081.199	0.634	-2.9829071229E+001			
-3.4380647250E-001	-6.1496774224E+000	0.107	3.465	3.787			
1395.097	0.538	1081.487	0.644	-3.2268283127E+001			
-3.2963664940E-001	-3.1413552976E+000	0.107	4.041	4.668			
1395.524	0.464	1081.749	0.586	-3.2513105040E+001			
-2.6461458202E-001	2.1668683777E+000	0.107	4.958	5.810			
1395.952	0.365	1081.988	0.558	-3.0416869505E+001			
-1.8653179481E-001	7.8850953809E+000	0.107	6.502	7.598			
1396.379	0.267	1082.226	0.558	-2.5775929331E+001			
-1.1086013276E-001	1.3858628404E+001	0.107	9.152	10.549			
1396.806	0.169	1082.465	0.558	-1.8575793381E+001			
-5.0992730888E-002	1.9832543478E+001	0.107	15.216	16.409			
1397.233	0.071	1082.703	0.558	-8.8306263617E+000			
-1.3651925094E-002	2.6091039382E+001	0.107	38.192	25.392			

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)
1346.512	0.178	0.219	-35.397	-0.587	-0.128	60.047	13.124
1346.690	0.080	0.098	-35.397	-1.459	-0.143	60.003	5.889
1346.770	0.427	0.524	-35.397	-3.269	-1.713	60.046	31.469
1347.197	0.427	0.524	-35.397	-6.317	-3.311	60.227	31.564
1347.624	0.427	0.524	-35.397	-9.365	-4.908	60.886	31.909
1348.052	0.427	0.524	-35.397	-12.414	-6.506	62.087	32.539
1348.479	0.427	0.524	-35.397	-15.462	-8.103	62.697	32.859
1348.906	0.427	0.524	-35.397	-18.511	-9.701	64.016	33.550
1349.333	0.103	0.126	-35.397	-20.401	-2.571	65.189	8.215
1349.436	0.254	0.312	-35.397	-21.720	-6.768	85.136	26.530
1349.690	0.427	0.524	-35.397	-24.085	-12.623	85.230	44.667
1350.117	0.123	0.151	-35.397	-25.905	-3.902	86.069	12.965
1350.240	0.427	0.524	-35.397	-27.964	-14.655	88.141	46.193
1350.667	0.427	0.524	-35.397	-31.267	-16.387	90.412	47.384
1351.094	0.233	0.286	-35.397	-33.821	-9.671	92.893	26.563
1351.328	0.427	0.516	-34.111	-35.514	-18.325	94.210	48.611
1351.755	0.427	0.516	-34.111	-38.620	-19.927	97.007	50.054
1352.182	0.427	0.516	-34.111	-41.726	-21.530	98.996	51.080
1352.609	0.427	0.516	-34.111	-44.832	-23.132	99.343	51.260

```
    1353.036       0.427       0.516     -34.111     -47.937     -24.735
100.719      51.969
    1353.464       0.081       0.098     -34.111     -49.785      -4.870
101.078       9.887
    1353.545       0.427       0.498     -30.983     -48.216     -24.026
100.670      50.164
    1353.972       0.258       0.301     -30.983     -50.331     -15.161
104.252      31.403
    1354.230       0.427       0.498     -30.983     -52.446     -26.134
103.902      51.775
    1354.657       0.329       0.383     -30.983     -54.777     -20.992
104.926      40.210
    1354.986       0.427       0.477     -26.528     -50.168     -23.954
102.950      49.157
    1355.413       0.427       0.477     -26.528     -52.175     -24.913
102.403      48.895
    1355.840       0.301       0.336     -26.528     -53.885     -18.109
101.897      34.244
    1356.141       0.427       0.456     -20.449     -42.875     -19.548
97.916      44.644
    1356.568       0.427       0.456     -20.449     -44.124     -20.118
95.375      43.486
    1356.995       0.015       0.016     -20.449     -44.770      -0.704
95.489       1.501
    1357.010       0.309       0.330     -20.449     -45.171     -14.921
94.268      31.138
    1357.319       0.427       0.443     -15.235     -32.557     -14.415
90.580      40.106
    1357.747       0.253       0.263     -15.235     -33.013      -8.667
90.836      23.846
    1358.000       0.340       0.352     -15.235     -33.481     -11.784
90.347      31.798
    1358.340       0.427       0.433      -9.683     -17.684      -7.664
86.578      37.522
    1358.767       0.427       0.433      -9.683     -17.984      -7.794
86.340      37.418
    1359.194       0.300       0.304      -9.683     -18.239      -5.548
85.779      26.091
    1359.494       0.427       0.429      -5.130      -3.703      -1.588
83.047      35.621
    1359.921       0.427       0.429      -5.130      -3.749      -1.608
82.693      35.469
    1360.348       0.427       0.429      -5.130      -3.794      -1.627
82.422      35.353
    1360.775       0.004       0.004      -5.130      -3.817      -0.015
82.495       0.328
    1360.779       0.427       0.427      -2.014       6.805       2.909
80.854      34.563
    1361.207       0.427       0.427      -2.014       6.869       2.936
80.715      34.503
    1361.634       0.427       0.427      -2.014       6.933       2.964
80.627      34.466
    1362.061       0.389       0.389      -2.014       6.994       2.720
80.563      31.334
```

1362.450	0.427	0.427	-0.444	12.613	5.389	80.101	34.221
1362.877	0.427	0.427	-0.444	12.712	5.431	80.085	34.214
1363.304	0.126	0.126	-0.444	12.776	1.608	80.079	10.077
1363.430	0.180	0.180	-0.444	12.806	2.305	80.067	14.412
1363.610	0.237	0.237	-0.444	12.842	3.041	80.067	18.961
1363.847	0.243	0.243	1.594	20.226	4.921	79.832	19.422
1364.090	0.427	0.427	1.594	20.313	8.681	79.855	34.128
1364.517	0.427	0.427	1.594	20.437	8.734	79.890	34.143
1364.944	0.176	0.177	1.594	20.524	3.624	79.915	14.110
1365.121	0.427	0.428	3.897	28.963	12.402	79.869	34.200
1365.548	0.427	0.428	3.897	29.087	12.455	79.983	34.249
1365.975	0.331	0.332	3.897	29.197	9.696	80.068	26.589
1366.307	0.333	0.335	6.271	37.843	12.691	80.223	26.904
1366.640	0.427	0.430	6.271	37.925	16.300	80.384	34.547
1367.067	0.427	0.430	6.271	38.019	16.340	80.469	34.584
1367.494	0.045	0.045	6.271	38.070	1.725	80.502	3.647
1367.539	0.201	0.203	8.494	45.971	9.322	80.721	16.368
1367.740	0.260	0.263	8.494	45.989	12.090	80.833	21.250
1368.000	0.427	0.432	8.494	45.912	19.832	80.923	34.955
1368.427	0.273	0.276	8.494	45.772	12.625	81.062	22.358
1368.700	0.002	0.002	8.494	45.718	0.091	81.102	0.161
1368.702	0.427	0.435	10.707	53.469	23.247	81.552	35.457
1369.129	0.231	0.235	10.707	53.730	12.622	81.737	19.201
1369.360	0.427	0.435	10.707	53.773	23.380	82.253	35.762
1369.787	0.135	0.137	10.707	53.710	7.367	82.394	11.302
1369.922	0.427	0.438	12.674	60.156	26.341	83.352	36.498
1370.349	0.427	0.438	12.674	59.957	26.254	83.931	36.752

1370.776 0.423 0.433 12.674 59.760 25.893
84.509 36.617
1371.199 0.427 0.441 14.301 64.700 28.524
85.492 37.691
1371.626 0.427 0.441 14.301 64.401 28.393
85.345 37.626
1372.054 0.427 0.441 14.301 64.102 28.261
85.222 37.572
1372.481 0.159 0.165 14.301 63.897 10.515
84.815 13.957
1372.640 0.427 0.442 15.069 66.011 29.205
85.956 38.029
1373.067 0.427 0.442 15.069 65.660 29.049
85.679 37.906
1373.495 0.427 0.442 15.069 65.309 28.894
85.942 38.023
1373.922 0.052 0.054 15.069 65.112 3.502
85.325 4.589
1373.974 0.427 0.444 15.920 67.396 29.940
85.887 38.155
1374.401 0.427 0.444 15.920 66.983 29.757
86.319 38.347
1374.828 0.427 0.444 15.920 66.572 29.554
86.072 38.212
1375.255 0.427 0.446 16.808 68.642 30.633
85.912 38.340
1375.682 0.138 0.144 16.808 68.325 9.825
85.154 12.245
1375.820 0.170 0.178 16.808 68.157 12.104
85.128 15.118
1375.990 0.427 0.446 16.808 67.839 30.275
85.164 38.007
1376.417 0.084 0.088 16.808 67.567 5.932
85.376 7.495
1376.501 0.219 0.230 17.705 69.818 16.032
85.329 19.594
1376.720 0.427 0.448 17.705 69.414 31.128
85.950 38.544
1377.147 0.427 0.448 17.705 68.874 30.887
86.018 38.575
1377.574 0.006 0.006 17.705 68.601 0.402
85.571 0.501
1377.580 0.179 0.188 17.705 68.479 12.884
86.198 16.217
1377.759 0.427 0.451 18.595 70.340 31.705
86.910 39.174
1378.186 0.427 0.451 18.595 69.701 31.417
87.823 39.585
1378.614 0.393 0.415 18.595 69.087 28.681
88.876 36.897
1379.007 0.427 0.453 19.457 70.546 31.963
89.316 40.468
1379.434 0.427 0.453 19.457 69.830 31.639
88.831 40.248

1379.862 0.158 0.168 19.457 69.339 11.653
87.974 14.785
1380.020 0.271 0.287 19.457 68.905 19.804
88.590 25.461
1380.291 0.427 0.455 20.268 69.958 31.860
88.817 40.448
1380.718 0.422 0.450 20.268 68.933 30.995
87.494 39.340
1381.140 0.427 0.455 20.268 68.023 30.978
87.435 39.818
1381.567 0.064 0.069 20.268 67.561 4.645
87.306 6.003
1381.632 0.427 0.458 20.983 68.604 31.390
88.178 40.346
1382.059 0.211 0.226 20.983 67.953 15.362
88.141 19.927
1382.270 0.427 0.458 20.983 67.307 30.797
89.346 40.880
1382.697 0.389 0.417 20.983 66.486 27.696
89.880 37.442
1383.086 0.427 0.464 23.015 69.534 32.274
89.911 41.733
1383.513 0.427 0.464 23.015 68.465 31.778
90.866 42.176
1383.941 0.414 0.450 23.015 67.413 30.316
90.805 40.835
1384.354 0.427 0.473 25.400 70.289 33.241
91.043 43.056
1384.782 0.208 0.231 25.400 69.296 15.979
89.864 20.722
1384.990 0.427 0.473 25.400 68.207 32.257
89.463 42.309
1385.417 0.149 0.165 25.400 67.177 11.090
88.398 14.593
1385.566 0.427 0.484 27.953 69.613 33.667
89.218 43.149
1385.994 0.427 0.484 27.953 67.767 32.775
89.391 43.232
1386.421 0.295 0.334 27.953 66.206 22.126
89.158 29.796
1386.716 0.044 0.051 30.358 68.191 3.480
89.237 4.554
1386.760 0.427 0.495 30.358 67.092 33.217
89.414 44.269
1387.187 0.427 0.495 30.358 65.118 32.240
89.662 44.391
1387.614 0.333 0.386 30.358 63.360 24.487
90.522 34.984
1387.948 0.427 0.511 33.305 63.909 32.668
89.892 45.949
1388.375 0.365 0.437 33.305 61.701 26.938
89.052 38.879
1388.740 0.427 0.511 33.305 59.479 30.403
87.932 44.947

1389.167	0.075	0.090	33.305	58.063	5.208	87.534	7.851
1389.242	0.427	0.525	35.545	57.800	30.348	87.635	46.013
1389.669	0.427	0.525	35.545	55.065	28.912	86.173	45.245
1390.097	0.427	0.525	35.545	52.329	27.475	84.977	44.617
1390.524	0.056	0.069	35.545	50.781	3.507	84.465	5.834
1390.580	0.178	0.219	35.545	50.022	10.946	84.210	18.427
1390.758	0.427	0.538	37.372	48.605	26.128	83.640	44.962
1391.185	0.427	0.538	37.372	45.551	24.487	83.093	44.668
1391.612	0.427	0.538	37.372	42.498	22.846	82.507	44.353
1392.040	0.170	0.214	37.372	40.363	8.651	82.241	17.626
1392.210	0.270	0.340	37.372	38.789	13.178	81.640	27.737
1392.480	0.427	0.538	37.372	36.220	19.471	81.265	43.686
1392.907	0.070	0.088	37.372	34.352	3.033	81.028	7.154
1392.977	0.427	0.544	38.234	32.594	17.727	80.899	43.999
1393.405	0.411	0.523	38.234	29.316	15.341	80.625	42.192
1393.816	0.427	0.544	38.234	26.121	14.207	60.205	32.744
1394.243	0.427	0.544	38.234	22.946	12.480	60.108	32.691
1394.670	0.427	0.544	38.234	19.770	10.753	59.948	32.605
1395.097	0.427	0.544	38.234	16.595	9.026	59.763	32.504
1395.524	0.427	0.544	38.234	13.419	7.299	59.716	32.478
1395.952	0.427	0.544	38.234	10.244	5.571	59.724	32.483
1396.379	0.427	0.544	38.234	7.068	3.844	59.782	32.514
1396.806	0.427	0.544	38.234	3.893	2.117	59.864	32.559
1397.233	0.310	0.395	38.234	1.153	0.455	59.931	23.664

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio

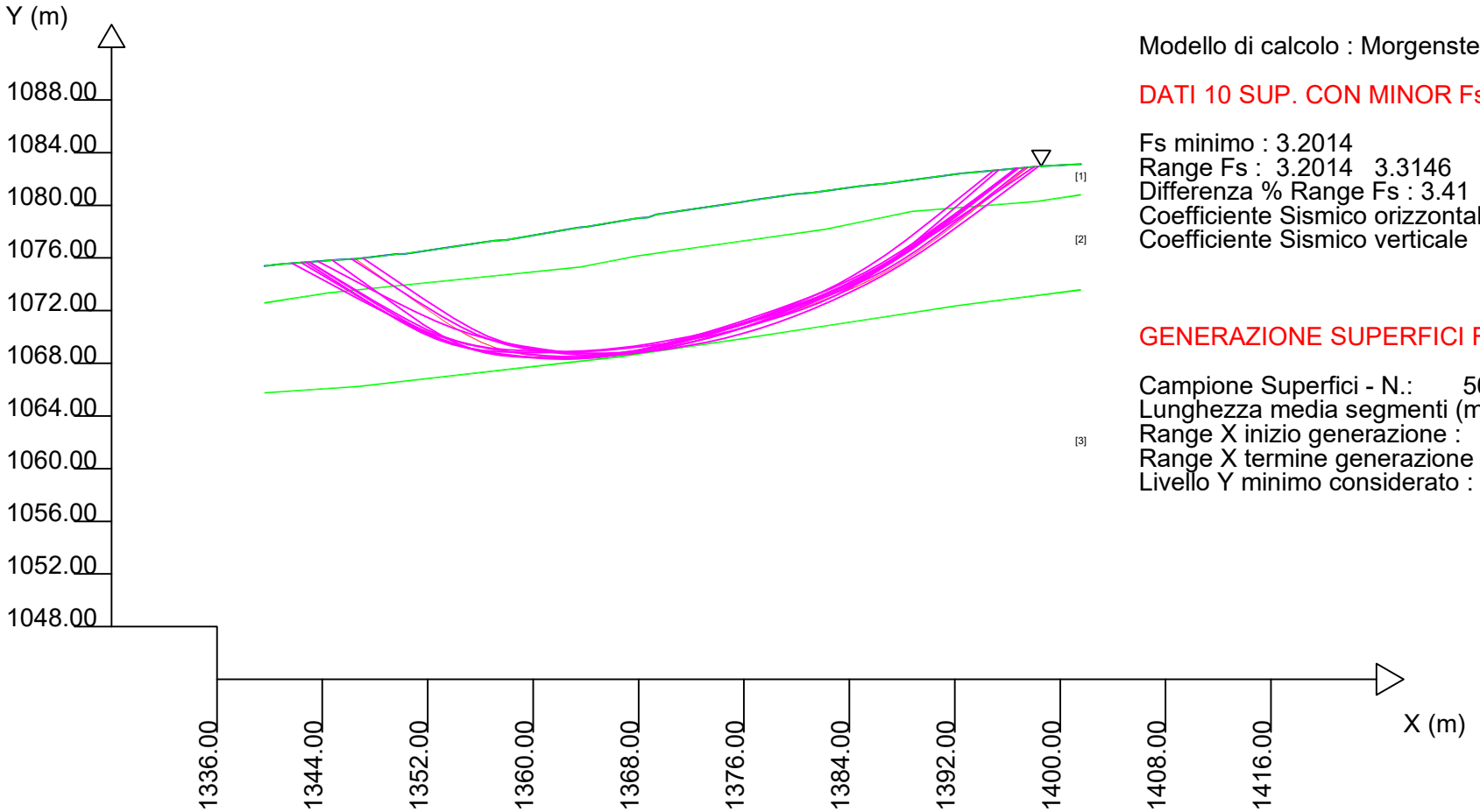
alpha(°)   : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa)   : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m)   : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m)   : Forza resistente al taglio su base concio

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



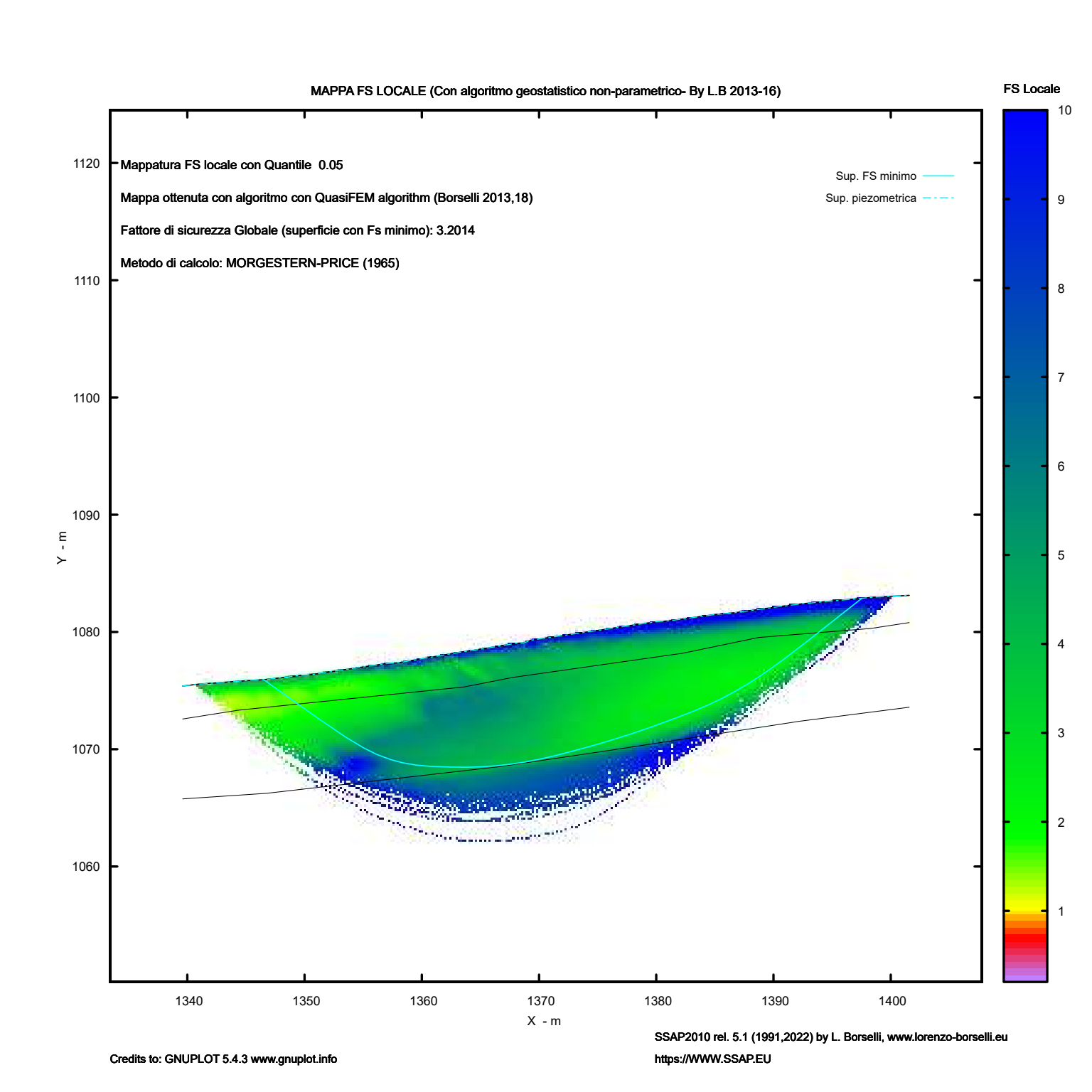
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.2014
Range Fs : 3.2014 3.3146
Differenza % Range Fs : 3.41
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.5
Range X inizio generazione : 1340.8 - 1396.6
Range X termine generazione : 1347.0 - 1400.3
Livello Y minimo considerato : 1050.1


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.2014
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
1120
1110
1100
1090
1080
1070
1060
Y - m
1340
1350
1360
1370
1380
1390
1400
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE7

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae7\Statica\10 Superfici piÃ¹ critiche.txt
Data: 29/12/2022
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae7 Statica.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
1312.74	903.42	1312.74	898.80	1312.74	893.53	-	-
1314.02	903.61	1331.35	900.73	1332.50	895.72	-	-
1315.54	903.78	1341.18	902.25	1348.98	897.49	-	-
1317.27	904.12	1347.26	902.72	1369.74	901.44	-	-
1321.06	904.76	1354.87	904.01	-	-	-	-
1326.93	905.55	1361.31	904.59	-	-	-	-
1332.75	906.22	1368.68	905.29	-	-	-	-
1333.79	906.43	1369.74	905.56	-	-	-	-
1335.15	906.54	-	-	-	-	-	-
1338.55	906.96	-	-	-	-	-	-
1340.51	907.27	-	-	-	-	-	-
1343.24	907.56	-	-	-	-	-	-
1346.07	907.84	-	-	-	-	-	-
1348.76	908.12	-	-	-	-	-	-
1349.05	908.19	-	-	-	-	-	-
1351.49	908.40	-	-	-	-	-	-
1353.29	908.55	-	-	-	-	-	-
1355.70	908.83	-	-	-	-	-	-
1359.03	909.12	-	-	-	-	-	-
1363.34	909.52	-	-	-	-	-	-
1365.07	909.68	-	-	-	-	-	-
1369.74	910.53	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA
X Y
1312.74 903.42
1314.02 903.61
1315.54 903.78
1317.27 904.12
1321.06 904.76
1326.93 905.55
1332.75 906.22
1333.79 906.43
1335.15 906.54
1338.55 906.96
1340.51 907.27
1343.24 907.56
1346.07 907.84
1348.76 908.12
1349.05 908.19
1351.49 908.40
1353.29 908.55
1355.70 908.83
1359.03 909.12
1363.34 909.52
1365.07 909.68
1369.74 910.53

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat
STR_IDX	sgci	GSI	mi	D		
STRATO 1		21.00	15.00	0.00	19.00	19.50
1.654	0.00	0.00	0.00	0.00		
STRATO 2		23.00	17.00	0.00	20.00	20.50
1.902	0.00	0.00	0.00	0.00		
STRATO 3		32.00	22.00	0.00	22.00	22.50
3.000	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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.3 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1313.88 1365.18
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 878.23
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1319.58 1368.60
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1395 #Lambda= 0.1305

X(m)	Y(m)
1314.425	903.655
1318.888	900.783
1320.933	899.534
1322.258	898.825
1323.314	898.367
1324.399	898.033
1325.332	897.839
1326.389	897.726
1327.563	897.695
1329.084	897.737
1330.382	897.802
1331.575	897.896
1332.696	898.019
1333.843	898.183
1334.941	898.374
1336.082	898.607
1337.267	898.884
1338.575	899.221
1339.792	899.553
1340.967	899.894
1342.112	900.246
1343.273	900.623
1344.415	901.014
1345.582	901.434
1346.782	901.886
1348.059	902.386
1349.249	902.876
1350.407	903.379
1351.536	903.896
1352.695	904.453
1353.959	905.100
1355.396	905.871
1357.450	907.019
1361.539	909.353

X(m)	Y(m)
1314.458	903.659
1318.936	900.703
1321.017	899.393
1322.385	898.627
1323.497	898.103
1324.617	897.699
1325.605	897.430
1326.706	897.227
1327.921	897.092
1329.465	896.998
1330.762	896.955
1331.951	896.960
1333.059	897.009
1334.216	897.110
1335.305	897.249
1336.449	897.441
1337.647	897.686
1339.002	898.004
1340.257	898.316
1341.463	898.634
1342.637	898.962
1343.820	899.312
1344.994	899.678
1346.200	900.073
1347.457	900.504
1348.816	900.988
1350.009	901.459
1351.150	901.963
1352.235	902.498
1353.395	903.129
1354.616	903.873
1356.042	904.820
1358.127	906.299
1362.409	909.434

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1717 #Lambda= 0.1274

X(m)	Y(m)
1314.189	903.629
1318.673	900.677
1320.725	899.394
1322.052	898.666
1323.109	898.196
1324.195	897.852
1325.123	897.651
1326.171	897.532
1327.325	897.496
1328.812	897.533
1330.126	897.583
1331.346	897.650

#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1759 #Lambda= 0.1274

1332.513	897.733
1333.676	897.838
1334.820	897.960
1335.992	898.106
1337.202	898.275
1338.498	898.476
1339.691	898.686
1340.847	898.916
1341.968	899.166
1343.125	899.454
1344.257	899.764
1345.434	900.116
1346.672	900.514
1348.046	900.984
1349.234	901.438
1350.361	901.925
1351.426	902.443
1352.566	903.060
1353.761	903.792
1355.163	904.730
1357.217	906.205
1361.453	909.345

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1764 #Lambda= 0.1288

1315.761	903.824
1320.287	900.736
1322.400	899.359
1323.795	898.544
1324.935	897.977
1326.076	897.532
1327.095	897.223
1328.234	896.975
1329.503	896.789
1331.125	896.629
1332.424	896.552
1333.593	896.546
1334.652	896.608
1335.803	896.752
1336.847	896.947
1337.973	897.230
1339.175	897.597
1340.599	898.092
1341.909	898.562
1343.155	899.025
1344.363	899.491
1345.567	899.971
1346.757	900.462
1347.965	900.977
1349.197	901.518
1350.483	902.098
1351.710	902.670
1352.914	903.250

1354.099	903.839
1355.301	904.458
1356.628	905.169
1358.124	905.996
1360.250	907.205
1364.435	909.621

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1872 #Lambda= 0.1310

1314.185	903.628
1318.200	900.880
1320.064	899.663
1321.289	898.950
1322.282	898.462
1323.284	898.084
1324.167	897.831
1325.157	897.638
1326.255	897.504
1327.662	897.405
1328.822	897.361
1329.876	897.366
1330.848	897.419
1331.877	897.527
1332.835	897.675
1333.856	897.882
1334.939	898.149
1336.198	898.502
1337.326	898.843
1338.398	899.193
1339.426	899.558
1340.478	899.959
1341.496	900.375
1342.544	900.831
1343.624	901.329
1344.790	901.891
1345.891	902.439
1346.962	902.989
1348.012	903.546
1349.073	904.126
1350.245	904.793
1351.565	905.567
1353.440	906.697
1357.132	908.955

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.1948 #Lambda= 0.1272

1314.328	903.644
1318.687	900.854
1320.730	899.605
1322.085	898.864
1323.198	898.344
1324.306	897.937

1325.301	897.652
1326.405	897.423
1327.622	897.252
1329.154	897.108
1330.409	897.034
1331.550	897.021
1332.598	897.066
1333.720	897.178
1334.754	897.337
1335.861	897.568
1337.038	897.869
1338.415	898.273
1339.665	898.661
1340.852	899.053
1341.997	899.455
1343.155	899.886
1344.288	900.331
1345.446	900.811
1346.636	901.327
1347.905	901.900
1349.102	902.460
1350.269	903.026
1351.412	903.603
1352.574	904.210
1353.853	904.910
1355.297	905.728
1357.352	906.929
1361.410	909.341

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2079 #Lambda= 0.1255

1315.965	903.863
1320.590	900.940
1322.731	899.653
1324.133	898.909
1325.266	898.411
1326.414	898.036
1327.423	897.799
1328.557	897.635
1329.817	897.545
1331.436	897.512
1332.771	897.527
1333.984	897.593
1335.104	897.709
1336.287	897.890
1337.385	898.112
1338.545	898.401
1339.761	898.757
1341.147	899.212
1342.456	899.650
1343.717	900.081
1344.952	900.513
1346.177	900.950

1347.400	901.396
1348.636	901.855
1349.893	902.332
1351.190	902.833
1352.423	903.330
1353.633	903.840
1354.823	904.364
1356.040	904.922
1357.375	905.569
1358.886	906.330
1361.038	907.455
1365.298	909.722

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2082 #Lambda= 0.1260

1314.494	903.663
1318.967	900.659
1321.072	899.305
1322.473	898.493
1323.629	897.913
1324.774	897.451
1325.808	897.115
1326.947	896.833
1328.197	896.605
1329.758	896.393
1331.048	896.261
1332.227	896.194
1333.314	896.188
1334.473	896.243
1335.549	896.348
1336.699	896.521
1337.927	896.760
1339.367	897.091
1340.644	897.414
1341.849	897.754
1343.001	898.113
1344.185	898.518
1345.330	898.946
1346.519	899.425
1347.761	899.961
1349.131	900.585
1350.368	901.184
1351.556	901.798
1352.700	902.430
1353.886	903.129
1355.163	903.940
1356.629	904.925
1358.741	906.415
1362.995	909.488

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2187 #Lambda= 0.1281

1314.610	903.676
1318.910	901.055
1320.879	899.918
1322.156	899.276
1323.174	898.866
1324.220	898.572
1325.119	898.408
1326.131	898.323
1327.249	898.317
1328.684	898.387
1329.940	898.469
1331.104	898.569
1332.211	898.688
1333.325	898.833
1334.411	898.998
1335.527	899.191
1336.680	899.414
1337.926	899.677
1339.082	899.942
1340.201	900.221
1341.290	900.516
1342.405	900.842
1343.497	901.184
1344.618	901.559
1345.779	901.970
1347.031	902.437
1348.180	902.892
1349.292	903.362
1350.371	903.849
1351.484	904.382
1352.689	905.004
1354.067	905.756
1356.045	906.888
1360.008	909.211

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2220 #Lambda= 0.1284

1314.485	903.662
1318.566	900.895
1320.458	899.673
1321.697	898.961
1322.700	898.478
1323.713	898.107
1324.602	897.863
1325.596	897.683
1326.693	897.567
1328.094	897.491
1329.279	897.458
1330.366	897.464
1331.383	897.508
1332.437	897.595
1333.436	897.714
1334.481	897.877

1335.574	898.085
1336.801	898.353
1337.935	898.618
1339.026	898.890
1340.087	899.174
1341.160	899.480
1342.224	899.802
1343.321	900.154
1344.470	900.541
1345.723	900.982
1346.805	901.409
1347.835	901.870
1348.808	902.363
1349.856	902.955
1350.952	903.657
1352.241	904.561
1354.135	905.988
1358.050	909.035

------------ 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	3.140	1889.4	601.8	1167.2	Surplus
2	3.172	2139.7	674.6	1330.2	Surplus
3	3.176	2041.6	642.8	1270.2	Surplus
4	3.176	2147.0	675.9	1335.9	Surplus
5	3.187	1765.8	554.0	1101.0	Surplus
6	3.195	1998.3	625.5	1247.7	Surplus
7	3.208	2016.5	628.6	1262.2	Surplus
8	3.208	2276.2	709.5	1424.8	Surplus
9	3.219	1742.5	541.4	1092.8	Surplus
10	3.222	1870.2	580.5	1173.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1092.8

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, ovvero in kN/m
---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X dx alpha W ru U phi' (c',Cu)

(m)	(m)	(°)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(°)	(kPa)
1314.425	0.403	-32.76	1.17	0.00	0.00	21.00	15.00
1314.828	0.403	-32.76	3.59	0.50	4.48	21.00	15.00
1315.231	0.309	-32.76	4.38	0.50	7.62	21.00	15.00
1315.540	0.403	-32.76	7.95	0.50	9.91	21.00	15.00
1315.943	0.403	-32.76	10.61	0.50	13.42	21.00	15.00
1316.346	0.403	-32.76	13.27	0.50	16.84	21.00	15.00
1316.749	0.403	-32.76	15.93	0.50	20.09	21.00	15.00
1317.152	0.118	-32.76	5.18	0.50	23.42	21.00	15.00
1317.270	0.403	-32.76	19.32	0.50	24.28	21.00	15.00
1317.673	0.403	-32.76	21.90	0.50	27.31	21.00	15.00
1318.076	0.403	-32.76	24.47	0.50	30.42	21.00	15.00
1318.479	0.403	-32.76	27.04	0.50	33.76	21.00	15.00
1318.882	0.007	-32.76	0.46	0.50	36.86	21.00	15.00
1318.888	0.403	-31.42	29.60	0.50	36.90	21.00	15.00
1319.291	0.403	-31.42	32.07	0.50	39.92	21.00	15.00
1319.694	0.403	-31.42	34.54	0.50	42.91	21.00	15.00
1320.097	0.403	-31.42	37.01	0.50	45.86	21.00	15.00
1320.500	0.271	-31.42	26.26	0.50	48.49	21.00	15.00
1320.771	0.162	-31.42	16.28	0.50	50.21	23.00	17.00
1320.933	0.127	-28.14	12.99	0.50	51.27	23.00	17.00
1321.060	0.403	-28.14	42.79	0.50	52.05	23.00	17.00
1321.463	0.403	-28.14	45.01	0.50	54.64	23.00	17.00
1321.866	0.392	-28.14	45.95	0.50	57.27	23.00	17.00
1322.258	0.403	-23.45	49.23	0.50	59.57	23.00	17.00
1322.661	0.403	-23.45	51.12	0.50	61.97	23.00	17.00
1323.064	0.250	-23.45	32.72	0.50	64.30	23.00	17.00

1323.314	0.403	-17.11	53.97	0.50	65.69	23.00	17.00
1323.717	0.403	-17.11	55.44	0.50	67.85	23.00	17.00
1324.120	0.279	-17.11	39.23	0.50	69.52	23.00	17.00
1324.399	0.403	-11.76	57.75	0.50	70.57	23.00	17.00
1324.802	0.403	-11.76	58.89	0.50	71.94	23.00	17.00
1325.205	0.127	-11.76	18.82	0.50	73.13	23.00	17.00
1325.332	0.403	-6.10	60.22	0.50	73.46	23.00	17.00
1325.735	0.403	-6.10	61.01	0.50	74.46	23.00	17.00
1326.138	0.250	-6.10	38.32	0.50	75.34	23.00	17.00
1326.389	0.403	-1.53	62.18	0.49	75.79	23.00	17.00
1326.792	0.138	-1.53	21.46	0.49	76.46	23.00	17.00
1326.930	0.403	-1.53	62.86	0.49	76.67	23.00	17.00
1327.333	0.230	-1.53	36.06	0.49	77.22	23.00	17.00
1327.563	0.403	1.58	63.51	0.49	77.51	23.00	17.00
1327.966	0.403	1.58	63.80	0.49	78.00	23.00	17.00
1328.369	0.403	1.58	64.09	0.49	78.42	23.00	17.00
1328.772	0.312	1.58	49.82	0.49	78.80	23.00	17.00
1329.084	0.403	2.87	64.56	0.49	79.07	23.00	17.00
1329.487	0.403	2.87	64.78	0.49	79.37	23.00	17.00
1329.890	0.403	2.87	64.99	0.49	79.63	23.00	17.00
1330.293	0.090	2.87	14.48	0.49	79.84	23.00	17.00
1330.382	0.403	4.49	65.20	0.49	79.88	23.00	17.00
1330.785	0.403	4.49	65.32	0.49	80.03	23.00	17.00
1331.188	0.162	4.49	26.29	0.49	80.17	23.00	17.00
1331.350	0.225	4.49	36.48	0.49	80.22	23.00	17.00
1331.575	0.403	6.28	65.51	0.49	80.28	23.00	17.00
1331.977	0.403	6.28	65.54	0.49	80.36	23.00	17.00

1332.380	0.120	6.28	19.45	0.49	80.42	23.00 17.00
1332.500	0.196	6.28	31.87	0.49	80.43	23.00 17.00
1332.696	0.054	8.13	8.81	0.49	80.44	23.00 17.00
1332.750	0.403	8.13	65.65	0.49	80.44	23.00 17.00
1333.153	0.403	8.13	65.84	0.49	80.45	23.00 17.00
1333.556	0.234	8.13	38.33	0.49	80.39	23.00 17.00
1333.790	0.053	8.13	8.67	0.49	80.34	23.00 17.00
1333.843	0.403	9.86	65.87	0.49	80.32	23.00 17.00
1334.246	0.403	9.86	65.57	0.49	80.16	23.00 17.00
1334.649	0.292	9.86	47.39	0.49	79.95	23.00 17.00
1334.941	0.209	11.57	33.74	0.49	79.76	23.00 17.00
1335.150	0.403	11.57	64.87	0.49	79.61	23.00 17.00
1335.553	0.403	11.57	64.60	0.49	79.27	23.00 17.00
1335.956	0.126	11.57	20.12	0.49	78.85	23.00 17.00
1336.082	0.403	13.13	64.21	0.49	78.71	23.00 17.00
1336.485	0.403	13.13	63.85	0.49	78.22	23.00 17.00
1336.888	0.379	13.13	59.73	0.49	77.74	23.00 17.00
1337.267	0.403	14.47	63.11	0.49	77.27	23.00 17.00
1337.670	0.403	14.47	62.66	0.49	76.77	23.00 17.00
1338.073	0.403	14.47	62.22	0.49	76.30	23.00 17.00
1338.476	0.074	14.47	11.45	0.49	75.80	23.00 17.00
1338.550	0.025	14.47	3.78	0.49	75.72	23.00 17.00
1338.575	0.403	15.27	61.71	0.49	75.69	23.00 17.00
1338.978	0.403	15.27	61.32	0.49	75.20	23.00 17.00
1339.381	0.403	15.27	60.94	0.49	74.72	23.00 17.00
1339.783	0.008	15.27	1.21	0.49	74.21	23.00 17.00
1339.792	0.403	16.15	60.52	0.49	74.20	23.00 17.00

1340.194	0.316	16.15	47.08	0.49	73.66	
23.00	17.00					
1340.510	0.403	16.15	59.66	0.50	73.18	
23.00	17.00					
1340.913	0.054	16.15	7.93	0.50	72.50	
23.00	17.00					
1340.967	0.213	17.08	31.26	0.50	72.41	
23.00	17.00					
1341.180	0.403	17.08	58.59	0.50	72.03	
23.00	17.00					
1341.583	0.403	17.08	57.92	0.50	71.28	
23.00	17.00					
1341.986	0.126	17.08	18.03	0.50	70.53	
23.00	17.00					
1342.112	0.403	18.00	57.00	0.50	70.28	
23.00	17.00					
1342.515	0.403	18.00	56.27	0.50	69.45	
23.00	17.00					
1342.918	0.322	18.00	44.40	0.50	68.59	
23.00	17.00					
1343.240	0.033	18.00	4.54	0.50	67.90	
23.00	17.00					
1343.273	0.403	18.90	54.85	0.50	67.81	
23.00	17.00					
1343.676	0.403	18.90	54.04	0.50	66.80	
23.00	17.00					
1344.079	0.336	18.90	44.45	0.50	65.76	
23.00	17.00					
1344.415	0.403	19.79	52.51	0.50	64.91	
23.00	17.00					
1344.818	0.403	19.79	51.64	0.50	63.77	
23.00	17.00					
1345.221	0.361	19.79	45.54	0.50	62.69	
23.00	17.00					
1345.582	0.403	20.63	49.96	0.50	61.73	
23.00	17.00					
1345.985	0.085	20.63	10.40	0.50	60.63	
23.00	17.00					
1346.070	0.403	20.63	48.85	0.50	60.39	
23.00	17.00					
1346.473	0.309	20.63	36.89	0.50	59.27	
23.00	17.00					
1346.782	0.403	21.39	47.21	0.50	58.43	
23.00	17.00					
1347.185	0.075	21.39	8.64	0.50	57.32	
23.00	17.00					
1347.260	0.403	21.39	46.08	0.50	57.11	
23.00	17.00					
1347.663	0.396	21.39	44.33	0.50	56.00	
23.00	17.00					
1348.059	0.403	22.39	44.17	0.50	54.86	
23.00	17.00					
1348.462	0.298	22.39	32.05	0.50	53.73	
23.00	17.00					

1348.760	0.220	22.39	23.34	0.50	52.87	23.00	17.00
1348.980	0.070	22.39	7.39	0.50	52.21	23.00	17.00
1349.050	0.199	22.39	20.84	0.50	52.02	23.00	17.00
1349.249	0.403	23.47	41.39	0.50	51.43	23.00	17.00
1349.652	0.282	23.47	28.26	0.50	50.21	23.00	17.00
1349.934	0.403	23.47	39.47	0.50	49.35	21.00	15.00
1350.337	0.070	23.47	6.76	0.50	48.11	21.00	15.00
1350.407	0.403	24.59	38.14	0.50	47.89	21.00	15.00
1350.810	0.403	24.59	36.96	0.50	46.52	21.00	15.00
1351.213	0.277	24.59	24.76	0.50	45.03	21.00	15.00
1351.490	0.046	24.59	4.07	0.50	43.98	21.00	15.00
1351.536	0.403	25.70	34.79	0.50	43.79	21.00	15.00
1351.939	0.403	25.70	33.53	0.50	42.17	21.00	15.00
1352.342	0.353	25.70	28.34	0.50	40.56	21.00	15.00
1352.695	0.403	27.10	31.12	0.50	39.04	21.00	15.00
1353.098	0.192	27.10	14.35	0.50	37.27	21.00	15.00
1353.290	0.403	27.10	29.17	0.50	36.45	21.00	15.00
1353.693	0.266	27.10	18.57	0.50	34.81	21.00	15.00
1353.959	0.403	28.21	27.05	0.50	33.73	21.00	15.00
1354.362	0.403	28.21	25.72	0.50	32.04	21.00	15.00
1354.765	0.105	28.21	6.49	0.50	30.50	21.00	15.00
1354.870	0.403	28.21	24.04	0.50	30.10	21.00	15.00
1355.273	0.123	28.21	7.06	0.50	28.50	21.00	15.00
1355.396	0.304	29.20	16.95	0.50	28.03	21.00	15.00
1355.700	0.403	29.20	21.17	0.50	26.75	21.00	15.00
1356.103	0.403	29.20	19.67	0.50	24.98	21.00	15.00
1356.506	0.403	29.20	18.18	0.50	23.18	21.00	15.00

1356.909	0.403	29.20	16.69	0.50	21.33	21.00	15.00
1357.312	0.138	29.20	5.38	0.50	19.44	21.00	15.00
1357.450	0.403	29.71	14.66	0.50	18.77	21.00	15.00
1357.853	0.403	29.71	13.13	0.50	16.78	21.00	15.00
1358.256	0.403	29.71	11.60	0.50	14.77	21.00	15.00
1358.659	0.371	29.71	9.33	0.50	12.92	21.00	15.00
1359.030	0.403	29.71	8.67	0.50	11.13	21.00	15.00
1359.433	0.403	29.71	7.15	0.50	8.98	21.00	15.00
1359.836	0.403	29.71	5.64	0.50	7.08	21.00	15.00
1360.239	0.403	29.71	4.13	0.50	5.18	21.00	15.00
1360.642	0.403	29.71	2.61	0.50	3.33	21.00	15.00
1361.045	0.265	29.71	0.89	0.50	1.70	21.00	15.00
1361.310	0.229	29.71	0.24	0.50	0.54	21.00	15.00

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' (m)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (--)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)
1314.425	0.000	903.655	-0.409	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	3.6342453967E+000	0.105	12.894	14.681
1314.828	0.100	903.496	-0.409	1.4265109168E+000					

1.8526044456E-003	3.4459645775E+000	0.105	12.894	14.681	1315.231
0.189	903.325	-0.388	2.7771527153E+000		
8.9620212788E-003	3.7992419978E+000	0.105	4.825	5.220	1315.540
0.282	903.220	-0.373	4.0585222418E+000		
2.1746366063E-002	5.3974544741E+000	0.105	3.460	3.653	1315.943
0.382	903.060	-0.394	6.8921702778E+000		
7.6978435682E-002	7.9524807042E+000	0.105	2.581	2.661	1316.346
0.483	902.902	-0.381	1.0467541512E+001		
1.9089654630E-001	1.0229740775E+001	0.105	2.200	2.236	1316.749
0.593	902.752	-0.380	1.5136466391E+001		
4.3204295849E-001	1.5420962155E+001	0.108	2.025	2.043	1317.152
0.696	902.596	-0.376	2.2895518050E+001		
8.8218822971E-001	2.0570704093E+001	0.115	1.943	1.950	1317.270
0.732	902.556	-0.346	2.5371965951E+001		
1.0307041549E+000	2.0958194957E+001	0.117	1.932	1.937	1317.673
0.851	902.416	-0.355	3.3819596885E+001		
1.5396742602E+000	2.4499162702E+001	0.124	1.877	1.874	1318.076
0.965	902.270	-0.376	4.5116195670E+001		
2.2660568260E+000	3.4454974412E+001	0.134	1.859	1.851	1318.479
1.066	902.113	-0.377	6.1587359319E+001		
3.3959478818E+000	4.2977130582E+001	0.149	1.893	1.871	1318.882
1.179	901.967	-0.363	7.9752087075E+001		
4.6732473851E+000	4.4791934338E+001	0.166	1.951	1.912	1318.888
1.181	901.964	-0.350	8.0046733024E+001		
4.6943387687E+000	4.4898339889E+001	0.166	1.952	1.912	1319.291
1.287	901.823	-0.349	1.0088058830E+002		
6.2318254193E+000	5.4759964598E+001	0.186	2.032	1.972	1319.694
1.393	901.683	-0.346	1.2417858086E+002		
8.0413329053E+000	6.0424036581E+001	0.209	2.131	2.046	1320.097
1.500	901.545	-0.326	1.4957719370E+002		
1.0126502727E+001	6.3644522445E+001	0.237	2.247	2.132	1320.500
1.622	901.420	-0.305	1.7547062242E+002		
1.2412285016E+001	6.5903650380E+001	0.263	2.378	2.227	1320.771
1.706	901.339	-0.301	1.9361746147E+002		
1.4113378143E+001	6.9132853852E+001	0.281	2.478	2.536	1320.933
1.756	901.290	-0.296	2.0504185439E+002		
1.5221223919E+001	6.9497077548E+001	0.292	2.542	2.586	1321.060
1.788	901.254	-0.293	2.1375635823E+002		
1.6103767128E+001	6.9957031263E+001	0.299	2.590	2.624	1321.463
1.884	901.134	-0.298	2.4344437127E+002		
1.9223320982E+001	7.6551396813E+001	0.326	2.756	2.762	1321.866
1.978	901.013	-0.285	2.7545023660E+002		
2.2831384973E+001	7.7648914623E+001	0.354	2.942	2.919	1322.258
2.082	900.907	-0.269	3.0522997748E+002		
2.6432665971E+001	7.8102620300E+001	0.379	3.126	3.076	1322.661
2.149	900.799	-0.262	3.3760647456E+002		
3.0586119401E+001	8.0370399785E+001	0.406	3.330	3.254	1323.064
2.221	900.696	-0.248	3.7000164561E+002		
3.4931709380E+001	7.8904339400E+001	0.434	3.542	3.440	1323.314
2.270	900.637	-0.228	3.8952704040E+002		
3.7634460728E+001	7.7783536712E+001	0.452	3.676	3.555	1323.717
2.305	900.547	-0.192	4.2074375965E+002		
4.2133384566E+001	7.0014425353E+001	0.480	3.884	3.737	1324.120
2.363	900.482	-0.151	4.4595267889E+002		

4.5962001422E+001 5.9661112061E+001 0.503 4.054 3.877
1324.399 2.411 900.444 -0.121 4.6203301540E+002
4.8493586717E+001 5.5423898974E+001 0.517 4.166 3.960
1324.802 2.451 900.400 -0.098 4.8306769313E+002
5.1919207023E+001 4.8990340787E+001 0.536 4.308 4.057
1325.205 2.500 900.366 -0.080 5.0151503992E+002
5.5017808046E+001 4.1569208107E+001 0.552 4.427 4.131
1325.332 2.519 900.357 -0.056 5.0663314272E+002
5.5899428360E+001 3.9688045623E+001 0.556 4.461 4.149
1325.735 2.540 900.336 -0.044 5.2192089414E+002
5.8591811584E+001 3.5798238314E+001 0.570 4.553 4.195
1326.138 2.569 900.322 -0.027 5.3548346097E+002
6.1057122881E+001 3.0186621283E+001 0.582 4.622 4.227
1326.389 2.592 900.318 -0.008 5.4250332206E+002
6.2383013694E+001 2.7029798242E+001 0.588 4.652 4.237
1326.792 2.601 900.317 -0.002 5.5274713208E+002
6.4380014680E+001 2.4036431478E+001 0.598 4.679 4.246
1326.930 2.606 900.317 0.012 5.5600493203E+002
6.5029946255E+001 2.2883620161E+001 0.601 4.683 4.248
1327.333 2.622 900.323 0.019 5.6443042895E+002
6.6769847784E+001 1.9538379018E+001 0.610 4.672 4.248
1327.563 2.635 900.329 0.035 5.6874121812E+002
6.7694374590E+001 1.8587528999E+001 0.614 4.656 4.244
1327.966 2.639 900.345 0.044 5.7611178469E+002
6.9328312414E+001 1.6986288681E+001 0.623 4.610 4.234
1328.369 2.648 900.365 0.055 5.8243071396E+002
7.0775200454E+001 1.4872857675E+001 0.630 4.549 4.219
1328.772 2.661 900.389 0.065 5.8809803589E+002
7.2107258998E+001 1.3366842981E+001 0.637 4.474 4.198
1329.084 2.674 900.411 0.070 5.9209988140E+002
7.3058984462E+001 1.1874294642E+001 0.642 4.410 4.179
1329.487 2.683 900.439 0.076 5.9638897801E+002
7.4094605478E+001 9.8927221434E+000 0.648 4.332 4.154
1329.890 2.695 900.472 0.085 6.0007256932E+002
7.5000195041E+001 8.0877169436E+000 0.653 4.256 4.125
1330.293 2.711 900.508 0.089 6.0290698613E+002
7.5721135343E+001 5.8802329725E+000 0.656 4.182 4.094
1330.382 2.714 900.516 0.086 6.0341086024E+002
7.5854605745E+001 5.3917949721E+000 0.657 4.166 4.088
1330.785 2.717 900.550 0.090 6.0516328881E+002
7.6334110236E+001 3.5627690870E+000 0.659 4.105 4.060
1331.188 2.723 900.589 0.095 6.0628214740E+002
7.6701810136E+001 2.0181390615E+000 0.661 4.046 4.032
1331.350 2.726 900.604 0.098 6.0655964107E+002
7.6814536877E+001 1.3922932390E+000 0.662 4.024 4.022
1331.575 2.731 900.627 0.101 6.0677234994E+002
7.6946933466E+001 5.8535252072E-001 0.662 3.992 4.007
1331.977 2.727 900.667 0.103 6.0674647023E+002
7.7111825510E+001 -8.3936101871E-001 0.663 3.942 3.983
1332.380 2.725 900.710 0.106 6.0609589674E+002
7.7178509310E+001 -2.4044672882E+000 0.664 3.894 3.960
1332.500 2.725 900.723 0.108 6.0578043316E+002
7.7178572515E+001 -2.7240603248E+000 0.664 3.880 3.954
1332.696 2.725 900.744 0.112 6.0521952137E+002

7.7172719631E+001	-3.6678398730E+000	0.665	3.857	3.943	
1332.750	2.724	900.750	0.121	6.0500894923E+002	
7.7165588561E+001	-3.9619458916E+000	0.665	3.850	3.940	
1333.153	2.715	900.799	0.126	6.0319685520E+002	
7.7069759560E+001	-5.4999291029E+000	0.665	3.806	3.917	
1333.556	2.710	900.852	0.134	6.0057647678E+002	
7.6857110892E+001	-7.2454656098E+000	0.665	3.762	3.893	
1333.790	2.709	900.884	0.137	5.9877943642E+002	
7.6692492443E+001	-8.0177200185E+000	0.665	3.736	3.879	
1333.843	2.709	900.892	0.145	5.9835136217E+002	
7.6651686100E+001	-8.2374119010E+000	0.665	3.731	3.875	
1334.246	2.698	900.950	0.147	5.9459392968E+002	
7.6274861828E+001	-1.0050140062E+001	0.665	3.686	3.848	
1334.649	2.687	901.010	0.153	5.9025180887E+002	
7.5796321153E+001	-1.1717251927E+001	0.665	3.643	3.818	
1334.941	2.683	901.057	0.163	5.8662633807E+002	
7.5376285181E+001	-1.3035455567E+001	0.664	3.610	3.793	
1335.150	2.675	901.092	0.175	5.8380933783E+002	
7.5040430113E+001	-1.4099299850E+001	0.664	3.586	3.774	
1335.553	2.665	901.164	0.188	5.7765343562E+002	
7.4277293012E+001	-1.6832471184E+001	0.663	3.541	3.731	
1335.956	2.662	901.243	0.197	5.7024380574E+002	
7.3296910155E+001	-1.9132362219E+001	0.661	3.494	3.679	
1336.082	2.661	901.268	0.212	5.6780733160E+002	
7.2968917629E+001	-1.9797835624E+001	0.661	3.479	3.662	
1336.485	2.654	901.355	0.212	5.5927073152E+002	
7.1808795997E+001	-2.1131791591E+001	0.658	3.429	3.602	
1336.888	2.644	901.440	0.217	5.5077691498E+002	
7.0639770037E+001	-2.2125210829E+001	0.655	3.385	3.544	
1337.267	2.641	901.525	0.225	5.4201740432E+002	
6.9431188820E+001	-2.3218733924E+001	0.653	3.344	3.487	
1337.670	2.628	901.615	0.219	5.3261449976E+002	
6.8141850738E+001	-2.2842931670E+001	0.649	3.305	3.431	
1338.073	2.609	901.701	0.217	5.2360795515E+002	
6.6916541527E+001	-2.2973050473E+001	0.646	3.271	3.382	
1338.476	2.595	901.790	0.220	5.1410018596E+002	
6.5636311269E+001	-2.2267920388E+001	0.643	3.240	3.338	
1338.550	2.591	901.806	0.207	5.1246087019E+002	
6.5417324822E+001	-2.2071871243E+001	0.642	3.235	3.331	
1338.575	2.590	901.811	0.216	5.1191719854E+002	
6.5344884541E+001	-2.2146917572E+001	0.642	3.233	3.329	
1338.978	2.567	901.898	0.213	5.0260496077E+002	
6.4109894734E+001	-2.2860030831E+001	0.639	3.207	3.295	
1339.381	2.542	901.983	0.211	4.9349396892E+002	
6.2910723971E+001	-2.2817768813E+001	0.636	3.185	3.267	
1339.783	2.517	902.068	0.212	4.8421579072E+002	
6.1691064356E+001	-2.2122781613E+001	0.633	3.164	3.244	
1339.792	2.516	902.070	0.211	4.8403770494E+002	
6.1667669855E+001	-2.2124295870E+001	0.633	3.164	3.243	
1340.194	2.485	902.155	0.219	4.7472839730E+002	
6.0443006851E+001	-2.4260608983E+001	0.630	3.145	3.224	
1340.510	2.465	902.227	0.236	4.6678806502E+002	
5.9391600375E+001	-2.5955675738E+001	0.627	3.131	3.210	
1340.913	2.446	902.325	0.243	4.5592334097E+002	

5.7942904175E+001 -2.7533815912E+001 0.624 3.112 3.194
1340.967 2.444 902.338 0.240 4.5443509373E+002
5.7743774592E+001 -2.7414519791E+001 0.623 3.109 3.192
1341.180 2.429 902.389 0.242 4.4875689807E+002
5.6983152539E+001 -2.6938571506E+001 0.621 3.100 3.185
1341.583 2.404 902.487 0.236 4.3767479765E+002
5.5486311798E+001 -2.6744512493E+001 0.618 3.083 3.171
1341.986 2.372 902.579 0.231 4.2720310847E+002
5.4055371687E+001 -2.6856328945E+001 0.614 3.068 3.158
1342.112 2.364 902.609 0.242 4.2377288654E+002
5.3582640052E+001 -2.7244463868E+001 0.612 3.063 3.154
1342.515 2.330 902.707 0.243 4.1264635493E+002
5.2041081482E+001 -2.7687070631E+001 0.608 3.046 3.138
1342.918 2.298 902.805 0.245 4.0145947569E+002
5.0469766223E+001 -2.7883351150E+001 0.603 3.028 3.120
1343.240 2.273 902.885 0.250 3.9245737271E+002
4.9189497695E+001 -3.1273099131E+001 0.599 3.013 3.103
1343.273 2.271 902.894 0.276 3.9141086818E+002
4.9039134387E+001 -3.1568821492E+001 0.598 3.011 3.101
1343.676 2.244 903.005 0.279 3.7890136111E+002
4.7231388927E+001 -3.1365179635E+001 0.591 2.987 3.071
1344.079 2.220 903.119 0.279 3.6613321606E+002
4.5363378068E+001 -3.0954883234E+001 0.584 2.961 3.037
1344.415 2.197 903.211 0.291 3.5593285592E+002
4.3855566013E+001 -3.1758320621E+001 0.577 2.939 3.006
1344.818 2.175 903.334 0.297 3.4245286311E+002
4.1852100771E+001 -3.2409758430E+001 0.568 2.910 2.963
1345.221 2.147 903.450 0.286 3.2981336264E+002
3.9966045287E+001 -3.0816426456E+001 0.558 2.883 2.922
1345.582 2.118 903.552 0.286 3.1886389571E+002
3.8330122226E+001 -3.0537962942E+001 0.550 2.859 2.887
1345.985 2.084 903.669 0.291 3.0646182250E+002
3.6480408907E+001 -3.1100669132E+001 0.540 2.835 2.850
1346.070 2.077 903.694 0.301 3.0381655370E+002
3.6086369290E+001 -3.1141219952E+001 0.538 2.830 2.843
1346.473 2.047 903.816 0.298 2.9132055725E+002
3.4232759068E+001 -3.0208077672E+001 0.527 2.814 2.815
1346.782 2.021 903.906 0.295 2.8216442698E+002
3.2879535230E+001 -2.9651916244E+001 0.518 2.803 2.797
1347.185 1.983 904.026 0.298 2.7018440181E+002
3.1117941183E+001 -2.9557493440E+001 0.507 2.793 2.780
1347.260 1.976 904.048 0.296 2.6797971590E+002
3.0794656385E+001 -2.9425214987E+001 0.505 2.791 2.777
1347.663 1.937 904.168 0.300 2.5634063855E+002
2.9096651275E+001 -2.9123464492E+001 0.493 2.781 2.769
1348.059 1.903 904.288 0.301 2.4472302412E+002
2.7413330842E+001 -2.8831563382E+001 0.481 2.770 2.768
1348.462 1.857 904.408 0.300 2.3332134655E+002
2.5773508387E+001 -2.8389518039E+001 0.470 2.759 2.773
1348.760 1.824 904.499 0.307 2.2482989426E+002
2.4562732820E+001 -2.8666388348E+001 0.461 2.750 2.780
1348.980 1.802 904.567 0.301 2.1848972832E+002
2.3664587988E+001 -2.5724327498E+001 0.454 2.743 2.787
1349.050 1.792 904.586 0.291 2.1675795077E+002

2.3420840212E+001	-2.5409013737E+001	0.452	2.740	2.789	
1349.249	1.770	904.646	0.298	2.1132828505E+002	
2.2659635168E+001	-2.7252792703E+001	0.445	2.732	2.798	
1349.652	1.715	904.766	0.297	2.0039335543E+002	
2.1135777686E+001	-2.6809868335E+001	0.432	2.712	2.816	
1349.934	1.676	904.849	0.295	1.9290332451E+002	
2.0099887311E+001	-2.6390113643E+001	0.422	2.695	2.562	
1350.337	1.620	904.968	0.294	1.8237942170E+002	
1.8654564030E+001	-2.5858876045E+001	0.408	2.671	2.576	
1350.407	1.610	904.988	0.311	1.8056867566E+002	
1.8407108145E+001	-2.6014496810E+001	0.406	2.667	2.578	
1350.810	1.552	905.115	0.327	1.6962183158E+002	
1.6917957604E+001	-2.7986446920E+001	0.389	2.644	2.584	
1351.213	1.504	905.252	0.342	1.5801399313E+002	
1.5349595835E+001	-2.8840657621E+001	0.369	2.618	2.583	
1351.490	1.473	905.348	0.350	1.5000618006E+002	
1.4273123244E+001	-3.0337319193E+001	0.355	2.598	2.577	
1351.536	1.469	905.365	0.363	1.4859295010E+002	
1.4084750570E+001	-3.0447722575E+001	0.353	2.595	2.576	
1351.939	1.421	905.511	0.362	1.3679813020E+002	
1.2520603757E+001	-2.8539488996E+001	0.330	2.562	2.556	
1352.342	1.374	905.657	0.378	1.2559256296E+002	
1.1074882747E+001	-2.8555904075E+001	0.306	2.530	2.522	
1352.695	1.343	905.797	0.401	1.1528181859E+002	
9.7783004798E+000	-2.9004800182E+001	0.283	2.500	2.486	
1353.098	1.300	905.960	0.404	1.0368886709E+002	
8.3653763453E+000	-2.8076115367E+001	0.257	2.465	2.440	
1353.290	1.279	906.037	0.385	9.8363333217E+001	
7.7312884459E+000	-2.6869721012E+001	0.246	2.449	2.419	
1353.693	1.225	906.189	0.377	8.8277071678E+001	
6.5798022548E+000	-2.4415238464E+001	0.224	2.416	2.378	
1353.959	1.189	906.289	0.384	8.1890729323E+001	
5.8803727911E+000	-2.4031103600E+001	0.210	2.396	2.353	
1354.362	1.129	906.446	0.375	7.2193747559E+001	
4.8590885688E+000	-2.2338345346E+001	0.190	2.368	2.318	
1354.765	1.059	906.591	0.360	6.3887933577E+001	
4.0654204814E+000	-1.9791595984E+001	0.173	2.349	2.293	
1354.870	1.040	906.629	0.363	6.1829734175E+001	
3.8776892818E+000	-1.9529732156E+001	0.169	2.345	2.288	
1355.273	0.971	906.776	0.361	5.4033888925E+001	
3.1998839562E+000	-1.8051090960E+001	0.155	2.330	2.271	
1355.396	0.947	906.818	0.368	5.1866944980E+001	
3.0207574218E+000	-1.7876433585E+001	0.151	2.327	2.268	
1355.700	0.892	906.933	0.386	4.6260938759E+001	
2.5791051713E+000	-1.8309149209E+001	0.142	2.320	2.260	
1356.103	0.825	907.091	0.393	3.8943196468E+001	
2.0386747728E+000	-1.7424540856E+001	0.131	2.314	2.253	
1356.506	0.758	907.250	0.398	3.2218249154E+001	
1.5892756721E+000	-1.6166972096E+001	0.123	2.314	2.253	
1356.909	0.696	907.412	0.406	2.5913999724E+001	
1.2030355530E+000	-1.5033318955E+001	0.117	2.322	2.261	
1357.312	0.636	907.578	0.411	2.0102679879E+001	
8.7834078625E-001	-1.3666407060E+001	0.112	2.339	2.281	
1357.450	0.616	907.635	0.424	1.8250411437E+001	

7.8169794284E-001 -1.3219398487E+001 0.111 2.348 2.292
1357.853 0.558 907.807 0.428 1.3144600555E+001
5.3163575435E-001 -1.1760756081E+001 0.108 2.393 2.343
1358.256 0.501 907.980 0.423 8.7722479355E+000
3.4153618547E-001 -9.4390096596E+000 0.106 2.472 2.431
1358.659 0.438 908.147 0.417 5.5375660897E+000
2.2269458994E-001 -8.2426537509E+000 0.105 2.571 2.542
1359.030 0.382 908.303 0.441 2.4047284443E+000
1.1551362884E-001 -7.8891853393E+000 0.105 2.692 2.679
1359.433 0.338 908.489 0.439 -5.3288062887E-001
3.6554800447E-002 -5.7554348295E+000 0.105 2.931 2.949
1359.836 0.275 908.656 0.421 -2.2336597646E+000
3.4181743113E-003 -3.1798878366E+000 0.105 3.338 3.411
1360.239 0.218 908.829 0.423 -3.0955982486E+000
-8.4515545490E-003 -1.0088501548E+000 0.105 4.168 4.370
1360.642 0.156 908.997 0.412 -3.0467067022E+000
-7.7386081414E-003 1.1538388995E+000 0.105 6.027 6.589
1361.045 0.090 909.161 0.391 -2.1657027837E+000
-3.7130080670E-003 2.9857689096E+000 0.105 10.934 12.751
1361.310 0.036 909.258 0.391 -1.2342919707E+000
-1.6029704121E-003 4.5190957530E+000 0.105 22.165 24.135

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 (kN/m) TauF (kPa) TauStrength (kN/m) TauS (kPa)
1314.425 0.403 0.479 -32.761 -1.316 -0.630 15.793 7.567
1314.828 0.403 0.479 -32.761 -4.051 -1.941 15.727 7.536
1315.231 0.309 0.368 -32.761 -6.438 -2.368

15.986 5.880
1315.540 0.403 0.479 -32.761 -8.977 -4.301
16.783 8.042
1315.943 0.403 0.479 -32.761 -11.980 -5.741
17.477 8.375
1316.346 0.403 0.479 -32.761 -14.984 -7.180
18.491 8.860
1316.749 0.403 0.479 -32.761 -17.988 -8.619
19.917 9.544
1317.152 0.118 0.141 -32.761 -19.930 -2.801
20.034 2.815
1317.270 0.403 0.479 -32.761 -21.823 -10.457
20.844 9.988
1317.673 0.403 0.479 -32.761 -24.727 -11.849
22.331 10.701
1318.076 0.403 0.479 -32.761 -27.632 -13.241
24.572 11.774
1318.479 0.403 0.479 -32.761 -30.537 -14.632
25.646 12.289
1318.882 0.007 0.008 -32.761 -32.013 -0.250
25.400 0.199
1318.888 0.403 0.472 -31.421 -32.682 -15.433
27.766 13.111
1319.291 0.403 0.472 -31.421 -35.408 -16.720
29.452 13.907
1319.694 0.403 0.472 -31.421 -38.134 -18.007
31.163 14.715
1320.097 0.403 0.472 -31.421 -40.860 -19.294
32.579 15.384
1320.500 0.271 0.317 -31.421 -43.139 -13.690
34.023 10.797
1320.771 0.162 0.190 -31.421 -44.629 -8.486
38.342 7.291
1320.933 0.127 0.144 -28.138 -42.634 -6.125
40.470 5.814
1321.060 0.403 0.457 -28.138 -44.159 -20.179
42.618 19.475
1321.463 0.403 0.457 -28.138 -46.453 -21.227
45.324 20.711
1321.866 0.392 0.445 -28.138 -48.717 -21.671
46.376 20.630
1322.258 0.403 0.439 -23.450 -44.605 -19.592
50.858 22.339
1322.661 0.403 0.439 -23.450 -46.314 -20.343
52.229 22.941
1323.064 0.250 0.273 -23.450 -47.700 -13.019
52.610 14.359
1323.314 0.403 0.422 -17.114 -37.668 -15.882
55.229 23.286
1323.717 0.403 0.422 -17.114 -38.692 -16.314
53.612 22.604
1324.120 0.279 0.292 -17.114 -39.559 -11.544
53.561 15.631
1324.399 0.403 0.412 -11.761 -28.600 -11.772

```
54.139      22.284
    1324.802       0.403       0.412     -11.761     -29.162     -12.003
53.868      22.172
    1325.205       0.127       0.130     -11.761     -29.532      -3.837
53.333       6.929
    1325.332       0.403       0.405      -6.099     -15.787      -6.398
53.552      21.702
    1325.735       0.403       0.405      -6.099     -15.997      -6.483
53.539      21.697
    1326.138       0.250       0.252      -6.099     -16.167      -4.072
53.221      13.405
    1326.389       0.403       0.403      -1.526      -4.107      -1.655
52.795      21.282
    1326.792       0.138       0.138      -1.526      -4.130      -0.571
52.757       7.297
    1326.930       0.403       0.403      -1.526      -4.152      -1.674
52.815      21.290
    1327.333       0.230       0.230      -1.526      -4.176      -0.960
52.820      12.144
    1327.563       0.403       0.403       1.585       4.356       1.756
52.315      21.089
    1327.966       0.403       0.403       1.585       4.376       1.764
52.254      21.064
    1328.369       0.403       0.403       1.585       4.396       1.772
52.284      21.076
    1328.772       0.312       0.312       1.585       4.414       1.378
52.306      16.325
    1329.084       0.403       0.403       2.875       8.026       3.238
51.957      20.963
    1329.487       0.403       0.403       2.875       8.052       3.249
51.971      20.968
    1329.890       0.403       0.403       2.875       8.079       3.260
51.964      20.966
    1330.293       0.090       0.090       2.875       8.095       0.726
51.932       4.659
    1330.382       0.403       0.404       4.495      12.642       5.110
51.567      20.844
    1330.785       0.403       0.404       4.495      12.665       5.119
51.579      20.848
    1331.188       0.162       0.162       4.495      12.681       2.060
51.570       8.378
    1331.350       0.225       0.225       4.495      12.693       2.859
51.594      11.621
    1331.575       0.403       0.405       6.282      17.682       7.168
51.143      20.733
    1331.977       0.403       0.405       6.282      17.689       7.171
51.112      20.720
    1332.380       0.120       0.120       6.282      17.693       2.128
51.092       6.145
    1332.500       0.196       0.197       6.282      17.695       3.487
51.095      10.068
    1332.696       0.054       0.055       8.129      22.776       1.245
50.540       2.764
    1332.750       0.403       0.407       8.129      22.807       9.284
```

50.633 20.610
1333.153 0.403 0.407 8.129 22.873 9.310
50.833 20.692
1333.556 0.234 0.236 8.129 22.925 5.421
51.014 12.063
1333.790 0.053 0.053 8.129 22.939 1.225
51.082 2.729
1333.843 0.403 0.409 9.856 27.568 11.275
50.369 20.601
1334.246 0.403 0.409 9.856 27.443 11.224
50.162 20.516
1334.649 0.292 0.297 9.856 27.336 8.112
50.020 14.843
1334.941 0.209 0.213 11.570 31.746 6.767
49.302 10.510
1335.150 0.403 0.411 11.570 31.631 13.010
49.187 20.232
1335.553 0.403 0.411 11.570 31.502 12.957
49.176 20.227
1335.956 0.126 0.128 11.570 31.417 4.035
49.217 6.321
1336.082 0.403 0.414 13.131 35.252 14.586
48.577 20.100
1336.485 0.403 0.414 13.131 35.054 14.505
48.433 20.040
1336.888 0.379 0.389 13.131 34.862 13.569
48.369 18.826
1337.267 0.403 0.416 14.468 37.887 15.767
47.687 19.845
1337.670 0.403 0.416 14.468 37.621 15.656
47.404 19.727
1338.073 0.403 0.416 14.468 37.356 15.546
47.216 19.649
1338.476 0.074 0.077 14.468 37.198 2.860
47.082 3.619
1338.550 0.025 0.025 14.468 37.168 0.945
47.068 1.196
1338.575 0.403 0.418 15.271 38.910 16.253
46.599 19.465
1338.978 0.403 0.418 15.271 38.669 16.152
46.395 19.380
1339.381 0.403 0.418 15.271 38.428 16.051
46.246 19.317
1339.783 0.008 0.008 15.271 38.304 0.320
46.221 0.386
1339.792 0.403 0.420 16.155 40.140 16.840
45.685 19.166
1340.194 0.316 0.328 16.155 39.881 13.100
45.664 14.999
1340.510 0.403 0.420 16.155 39.567 16.599
45.524 19.098
1340.913 0.054 0.056 16.155 39.341 2.208
45.526 2.555
1340.967 0.213 0.223 17.075 41.168 9.179

44.917 10.015
1341.180 0.403 0.422 17.075 40.812 17.204
44.657 18.824
1341.583 0.403 0.422 17.075 40.343 17.006
44.246 18.651
1341.986 0.126 0.132 17.075 40.035 5.295
44.230 5.850
1342.112 0.403 0.424 17.998 41.571 17.613
43.544 18.449
1342.515 0.403 0.424 17.998 41.037 17.387
43.238 18.319
1342.918 0.322 0.338 17.998 40.556 13.720
43.015 14.551
1343.240 0.033 0.035 17.998 40.320 1.403
43.307 1.507
1343.273 0.403 0.426 18.902 41.719 17.769
42.544 18.121
1343.676 0.403 0.426 18.902 41.100 17.505
42.292 18.013
1344.079 0.336 0.355 18.902 40.532 14.401
41.942 14.903
1344.415 0.403 0.428 19.792 41.520 17.781
41.528 17.785
1344.818 0.403 0.428 19.792 40.831 17.486
41.017 17.566
1345.221 0.361 0.384 19.792 40.177 15.418
40.612 15.585
1345.582 0.403 0.431 20.632 40.885 17.604
39.939 17.197
1345.985 0.085 0.091 20.632 40.426 3.666
39.920 3.620
1346.070 0.403 0.431 20.632 39.973 17.211
39.483 17.000
1346.473 0.309 0.331 20.632 39.314 12.998
39.066 12.916
1346.782 0.403 0.433 21.392 39.790 17.220
38.366 16.604
1347.185 0.075 0.080 21.392 39.310 3.152
38.287 3.070
1347.260 0.403 0.433 21.392 38.836 16.807
37.782 16.351
1347.663 0.396 0.425 21.392 38.045 16.169
37.425 15.906
1348.059 0.403 0.436 22.388 38.600 16.822
36.513 15.912
1348.462 0.298 0.323 22.388 37.829 12.207
36.189 11.678
1348.760 0.220 0.238 22.388 37.362 8.890
36.093 8.588
1348.980 0.070 0.076 22.388 37.180 2.815
35.739 2.706
1349.050 0.199 0.215 22.388 36.905 7.935
35.792 7.696
1349.249 0.403 0.439 23.471 37.526 16.485

34.842 15.306
1349.652 0.282 0.307 23.471 36.644 11.257
34.413 10.571
1349.934 0.403 0.439 23.471 35.781 15.719
30.646 13.463
1350.337 0.070 0.076 23.471 35.194 2.691
30.554 2.337
1350.407 0.403 0.443 24.594 35.814 15.871
29.872 13.238
1350.810 0.403 0.443 24.594 34.709 15.382
29.640 13.135
1351.213 0.277 0.305 24.594 33.776 10.305
29.418 8.976
1351.490 0.046 0.051 24.594 33.332 1.694
29.623 1.505
1351.536 0.403 0.447 25.698 33.739 15.088
28.657 12.815
1351.939 0.403 0.447 25.698 32.517 14.541
28.034 12.537
1352.342 0.353 0.392 25.698 31.372 12.289
27.816 10.896
1352.695 0.403 0.453 27.105 31.325 14.180
26.905 12.179
1353.098 0.192 0.216 27.105 30.317 6.537
26.632 5.742
1353.290 0.403 0.453 27.105 29.361 13.291
25.800 11.679
1353.693 0.266 0.299 27.105 28.315 8.461
25.422 7.596
1353.959 0.403 0.457 28.212 27.967 12.789
24.625 11.260
1354.362 0.403 0.457 28.212 26.591 12.160
23.716 10.845
1354.765 0.105 0.119 28.212 25.724 3.069
23.503 2.804
1354.870 0.403 0.457 28.212 24.857 11.366
22.932 10.486
1355.273 0.123 0.139 28.212 23.959 3.337
22.679 3.159
1355.396 0.304 0.349 29.203 23.722 8.270
22.047 7.686
1355.700 0.403 0.462 29.203 22.372 10.328
21.497 9.924
1356.103 0.403 0.462 29.203 20.793 9.599
20.858 9.629
1356.506 0.403 0.462 29.203 19.214 8.870
20.300 9.371
1356.909 0.403 0.462 29.203 17.635 8.141
19.764 9.124
1357.312 0.138 0.158 29.203 16.575 2.623
19.653 3.110
1357.450 0.403 0.464 29.714 15.662 7.267
18.988 8.810
1357.853 0.403 0.464 29.714 14.026 6.508

18.495 8.581
1358.256 0.403 0.464 29.714 12.391 5.749
17.977 8.341
1358.659 0.371 0.427 29.714 10.819 4.623
17.624 7.531
1359.030 0.403 0.464 29.714 9.257 4.295
17.162 7.963
1359.433 0.403 0.464 29.714 7.641 3.545
16.780 7.785
1359.836 0.403 0.464 29.714 6.024 2.795
16.364 7.592
1360.239 0.403 0.464 29.714 4.408 2.045
15.974 7.412
1360.642 0.403 0.464 29.714 2.791 1.295
15.587 7.232
1361.045 0.265 0.305 29.714 1.451 0.443
15.317 4.677
1361.310 0.229 0.264 29.714 0.459 0.121
15.095 3.981

LEGENDA SIMBOLI

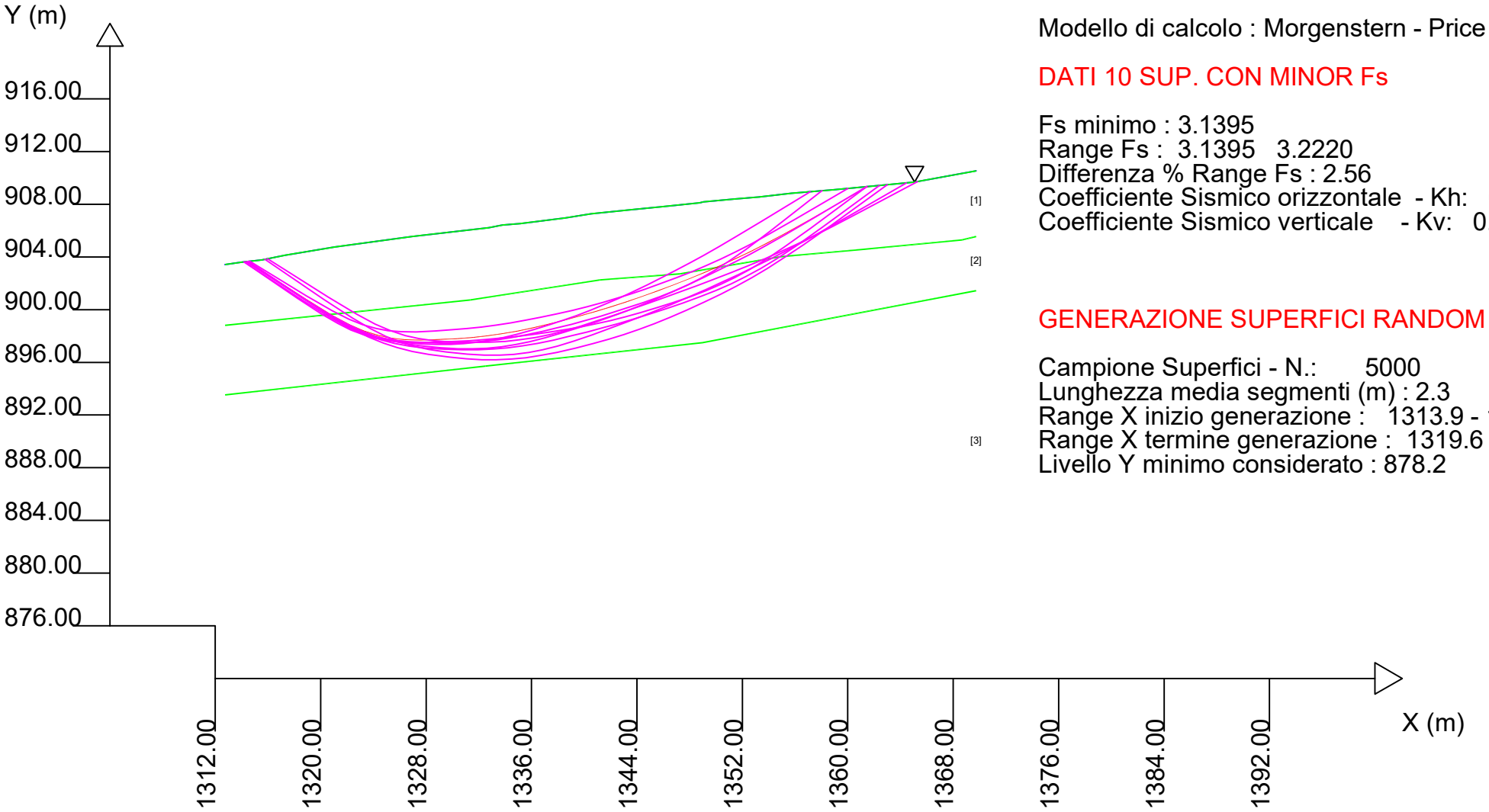
X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(°) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m) : Forza resistente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

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



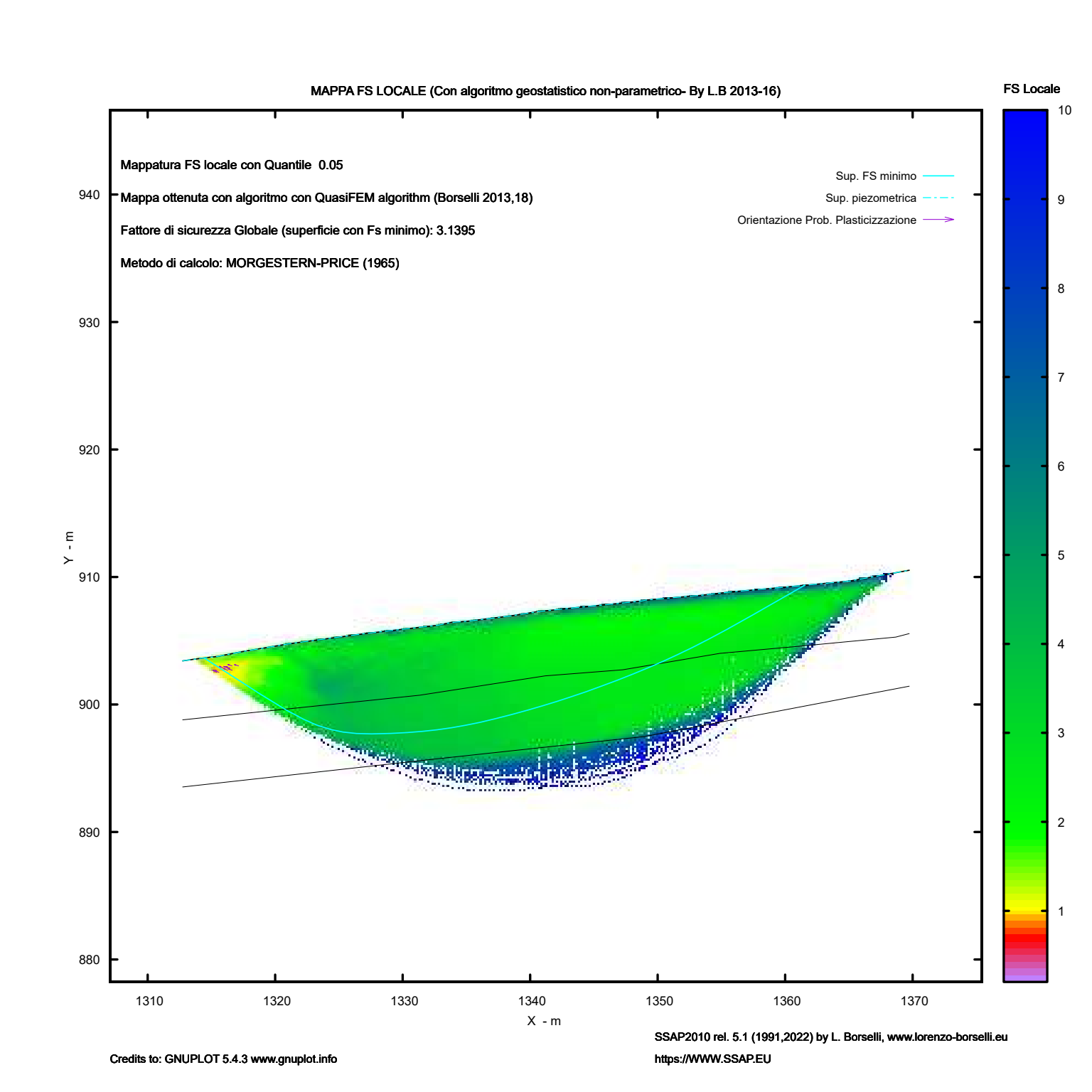
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.1395
Range Fs : 3.1395 3.2220
Differenza % Range Fs : 2.56
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1313.9 - 1365.2
Range X termine generazione : 1319.6 - 1368.6
Livello Y minimo considerato : 878.2


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.1395
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
940
930
920
910
900
890
880
1310
1320
1330
1340
1350
1360
1370
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae7\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae7 Sismica.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
1312.74	903.42	1312.74	898.80	1312.74	893.53	-	-
1314.02	903.61	1331.35	900.73	1332.50	895.72	-	-
1315.54	903.78	1341.18	902.25	1348.98	897.49	-	-
1317.27	904.12	1347.26	902.72	1369.74	901.44	-	-
1321.06	904.76	1354.87	904.01	-	-	-	-
1326.93	905.55	1361.31	904.59	-	-	-	-
1332.75	906.22	1368.68	905.29	-	-	-	-
1333.79	906.43	1369.74	905.56	-	-	-	-
1335.15	906.54	-	-	-	-	-	-
1338.55	906.96	-	-	-	-	-	-
1340.51	907.27	-	-	-	-	-	-
1343.24	907.56	-	-	-	-	-	-
1346.07	907.84	-	-	-	-	-	-
1348.76	908.12	-	-	-	-	-	-
1349.05	908.19	-	-	-	-	-	-
1351.49	908.40	-	-	-	-	-	-
1353.29	908.55	-	-	-	-	-	-
1355.70	908.83	-	-	-	-	-	-
1359.03	909.12	-	-	-	-	-	-
1363.34	909.52	-	-	-	-	-	-
1365.07	909.68	-	-	-	-	-	-
1369.74	910.53	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1312.74	903.42
1314.02	903.61
1315.54	903.78
1317.27	904.12
1321.06	904.76
1326.93	905.55
1332.75	906.22
1333.79	906.43
1335.15	906.54
1338.55	906.96
1340.51	907.27
1343.24	907.56
1346.07	907.84
1348.76	908.12
1349.05	908.19
1351.49	908.40
1353.29	908.55
1355.70	908.83
1359.03	909.12
1363.34	909.52
1365.07	909.68
1369.74	910.53

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

```
                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1313.88
1365.18
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  878.23
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1319.58
 1368.60
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0850
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0425
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.2578 #Lambda= 0.1532

1314.061	903.615
1318.926	900.688
1321.229	899.363
1322.770	898.565
1324.052	897.991
1325.312	897.536
1326.458	897.202
1327.709	896.924
1329.067	896.701
1330.728	896.502
1332.135	896.374
1333.436	896.306
1334.651	896.294
1335.929	896.337
1337.131	896.428
1338.401	896.579
1339.740	896.788
1341.274	897.076
1342.660	897.363
1343.981	897.667
1345.254	897.990
1346.555	898.353
1347.829	898.739
1349.151	899.173
1350.540	899.659
1352.078	900.228
1353.410	900.774
1354.676	901.357
1355.874	901.974
1357.155	902.705
1358.500	903.567
1360.076	904.668
1362.384	906.392
1367.135	910.056

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3109 #Lambda= 0.1663
1314.019	903.610	
1318.953	900.452	
1321.222	899.073	
1322.697	898.285	
1323.880	897.769	
1325.088	897.389	
1326.130	897.159	
1327.300	897.016	
1328.586	896.959	
1330.229	896.976	
1331.672	897.013	
1333.011	897.074	
1334.287	897.159	
1335.570	897.272	
1336.818	897.408	
1338.097	897.573	
1339.410	897.769	
1340.816	898.003	
1342.152	898.240	
1343.456	898.487	
1344.738	898.744	
1346.030	899.020	
1347.328	899.313	
1348.666	899.631	
1350.075	899.982	
1351.614	900.382	
1352.892	900.779	
1354.095	901.234	
1355.210	901.743	
1356.449	902.403	
1357.715	903.202	
1359.235	904.283	
1361.507	906.046	
1366.294	909.903	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3311 #Lambda= 0.1519
1315.864	903.844	
1320.477	900.676	
1322.629	899.264	
1324.048	898.432	
1325.205	897.854	
1326.365	897.401	
1327.390	897.089	
1328.526	896.842	
1329.768	896.661	
1331.331	896.514	
1332.673	896.419	
1333.914	896.368	
1335.084	896.357	

1336.289	896.387
1337.448	896.453
1338.664	896.562
1339.951	896.714
1341.410	896.923
1342.674	897.145
1343.869	897.402
1344.998	897.695
1346.193	898.058
1347.326	898.452
1348.522	898.921
1349.789	899.468
1351.239	900.140
1352.522	900.776
1353.740	901.426
1354.903	902.095
1356.112	902.840
1357.406	903.706
1358.898	904.769
1361.056	906.387
1365.422	909.744

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3518 #Lambda= 0.1588

1314.643	903.680
1319.313	900.620
1321.513	899.241
1322.977	898.413
1324.188	897.823
1325.385	897.353
1326.470	897.011
1327.667	896.726
1328.986	896.495
1330.637	896.282
1331.980	896.159
1333.198	896.109
1334.312	896.129
1335.514	896.224
1336.613	896.375
1337.794	896.606
1339.053	896.917
1340.537	897.343
1341.892	897.751
1343.180	898.159
1344.425	898.574
1345.675	899.013
1346.909	899.468
1348.173	899.955
1349.479	900.479
1350.875	901.059
1352.147	901.625
1353.377	902.211
1354.565	902.820

1355.804	903.498
1357.136	904.287
1358.667	905.249
1360.874	906.709
1365.322	909.726

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3776 #Lambda= 0.1473

1314.450	903.658
1319.108	900.876
1321.336	899.600
1322.840	898.815
1324.106	898.233
1325.333	897.762
1326.469	897.396
1327.695	897.074
1329.018	896.797
1330.609	896.526
1331.954	896.340
1333.200	896.218
1334.363	896.158
1335.595	896.152
1336.753	896.200
1337.987	896.307
1339.306	896.476
1340.848	896.722
1342.183	896.975
1343.436	897.259
1344.620	897.576
1345.861	897.960
1347.043	898.374
1348.285	898.861
1349.597	899.422
1351.085	900.105
1352.410	900.753
1353.671	901.416
1354.879	902.097
1356.132	902.853
1357.477	903.731
1359.024	904.804
1361.259	906.434
1365.772	909.808

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3876 #Lambda= 0.1527

1316.420	903.953
1320.823	900.824
1322.882	899.424
1324.242	898.593
1325.355	898.010
1326.467	897.547
1327.455	897.220

1328.552	896.953
1329.755	896.746
1331.272	896.561
1332.548	896.442
1333.720	896.376
1334.812	896.360
1335.956	896.392
1337.033	896.467
1338.172	896.594
1339.375	896.772
1340.753	897.018
1341.987	897.265
1343.161	897.531
1344.286	897.818
1345.445	898.147
1346.575	898.499
1347.754	898.901
1349.002	899.358
1350.403	899.902
1351.594	900.420
1352.719	900.973
1353.773	901.562
1354.912	902.271
1356.099	903.109
1357.499	904.192
1359.561	905.904
1363.832	909.565

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3925 #Lambda= 0.1407

1316.251	903.920
1320.905	901.125
1323.111	899.857
1324.591	899.090
1325.823	898.535
1327.032	898.095
1328.131	897.768
1329.321	897.494
1330.600	897.274
1332.147	897.075
1333.501	896.931
1334.768	896.831
1335.973	896.771
1337.213	896.746
1338.408	896.757
1339.654	896.806
1340.962	896.892
1342.424	897.021
1343.723	897.170
1344.961	897.350
1346.144	897.563
1347.380	897.827
1348.576	898.124

1349.839	898.480
1351.192	898.904
1352.751	899.431
1354.030	899.931
1355.221	900.479
1356.319	901.073
1357.528	901.825
1358.768	902.722
1360.252	903.918
1362.464	905.851
1367.105	910.050

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3981 #Lambda= 0.1513

1314.188	903.629
1318.692	900.886
1320.848	899.625
1322.305	898.847
1323.532	898.268
1324.721	897.797
1325.825	897.428
1327.020	897.100
1328.319	896.811
1329.890	896.524
1331.185	896.335
1332.372	896.220
1333.464	896.177
1334.644	896.200
1335.728	896.282
1336.895	896.438
1338.147	896.667
1339.632	896.995
1340.950	897.316
1342.192	897.650
1343.379	898.002
1344.594	898.397
1345.774	898.815
1346.998	899.282
1348.278	899.804
1349.691	900.411
1350.951	900.994
1352.158	901.598
1353.314	902.226
1354.524	902.933
1355.816	903.757
1357.309	904.774
1359.471	906.330
1363.855	909.568

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.3983 #Lambda= 0.1445

1315.119	903.733

1319.725	901.100
1321.936	899.888
1323.433	899.140
1324.698	898.581
1325.919	898.129
1327.053	897.774
1328.271	897.462
1329.580	897.191
1331.137	896.929
1332.470	896.744
1333.711	896.617
1334.876	896.547
1336.104	896.526
1337.264	896.554
1338.495	896.636
1339.805	896.771
1341.322	896.974
1342.640	897.188
1343.881	897.435
1345.056	897.715
1346.289	898.058
1347.466	898.433
1348.706	898.877
1350.022	899.395
1351.522	900.030
1352.829	900.631
1354.066	901.255
1355.239	901.905
1356.475	902.652
1357.784	903.525
1359.306	904.618
1361.522	906.308
1366.047	909.858

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4027 #Lambda= 0.1423

1315.058	903.726
1319.754	901.295
1322.036	900.158
1323.598	899.443
1324.932	898.895
1326.203	898.446
1327.404	898.076
1328.681	897.742
1330.043	897.440
1331.629	897.140
1332.986	896.927
1334.253	896.778
1335.441	896.692
1336.703	896.659
1337.888	896.681
1339.148	896.761
1340.490	896.900

1342.049	897.112
1343.418	897.333
1344.710	897.583
1345.938	897.862
1347.215	898.198
1348.445	898.564
1349.736	898.992
1351.105	899.490
1352.655	900.094
1353.992	900.668
1355.254	901.273
1356.446	901.911
1357.715	902.660
1359.048	903.543
1360.610	904.665
1362.894	906.419
1367.592	910.139

---------- 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	3.258	4659.8	1430.3	2943.4	Surplus
2	3.311	4553.1	1375.2	2902.9	Surplus
3	3.331	4461.4	1339.3	2854.2	Surplus
4	3.352	4494.0	1340.8	2885.1	Surplus
5	3.378	4605.0	1363.4	2968.9	Surplus
6	3.388	4329.0	1277.9	2795.5	Surplus
7	3.392	4530.7	1335.5	2928.1	Surplus
8	3.398	4411.5	1298.2	2853.6	Surplus
9	3.398	4488.9	1320.9	2903.8	Surplus
10	3.403	4571.8	1343.6	2959.5	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2795.5

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (c',Cu)

(°)	(kPa)							
	1314.061	0.440	-31.03	1.40	0.00	0.00	0.00	60.00
	1314.501	0.440	-31.03	4.21	0.00	0.00	0.00	60.00
	1314.941	0.440	-31.03	7.02	0.00	0.00	0.00	60.00
	1315.381	0.159	-31.03	3.23	0.00	0.00	0.00	60.00
	1315.540	0.440	-31.03	11.01	0.00	0.00	0.00	60.00
	1315.980	0.440	-31.03	14.15	0.00	0.00	0.00	60.00
	1316.420	0.440	-31.03	17.29	0.00	0.00	0.00	60.00
	1316.860	0.410	-31.03	18.94	0.00	0.00	0.00	60.00
	1317.270	0.440	-31.03	23.30	0.00	0.00	0.00	60.00
	1317.710	0.440	-31.03	26.34	0.00	0.00	0.00	60.00
	1318.150	0.440	-31.03	29.37	0.00	0.00	0.00	60.00
	1318.590	0.336	-31.03	24.47	0.00	0.00	0.00	60.00
	1318.926	0.440	-29.91	34.66	0.00	0.00	0.00	60.00
	1319.366	0.440	-29.91	37.59	0.00	0.00	0.00	60.00
	1319.806	0.440	-29.91	40.52	0.00	0.00	0.00	60.00
	1320.246	0.440	-29.91	43.45	0.00	0.00	0.00	60.00
	1320.686	0.076	-29.91	7.79	0.00	0.00	0.00	60.00
	1320.762	0.298	-29.91	31.50	0.00	0.00	0.00	80.00
	1321.060	0.169	-29.91	18.43	0.00	0.00	0.00	80.00
	1321.229	0.440	-27.38	49.96	0.00	0.00	0.00	80.00
	1321.669	0.440	-27.38	52.66	0.00	0.00	0.00	80.00
	1322.109	0.440	-27.38	55.35	0.00	0.00	0.00	80.00
	1322.549	0.222	-27.38	28.92	0.00	0.00	0.00	80.00
	1322.770	0.440	-24.12	59.26	0.00	0.00	0.00	80.00
	1323.210	0.440	-24.12	61.66	0.00	0.00	0.00	80.00
	1323.650	0.402	-24.12	58.41	0.00	0.00	0.00	80.00
	1324.052	0.440	-19.84	66.08	0.00	0.00	0.00	

0.00 80.00
1324.492 0.440 -19.84 68.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1324.932 0.380 -19.84 60.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.312 0.440 -16.26 71.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1325.752 0.440 -16.26 73.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.192 0.266 -16.26 45.40 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.458 0.440 -12.54 76.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.898 0.032 -12.54 5.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1326.930 0.440 -12.54 77.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1327.370 0.339 -12.54 60.86 0.00 0.00
0.00 80.00
1327.709 0.440 -9.30 80.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1328.149 0.440 -9.30 81.26 0.00 0.00
0.00 80.00
1328.589 0.440 -9.30 82.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.029 0.038 -9.30 7.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.067 0.440 -6.85 83.57 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.507 0.440 -6.85 84.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1329.947 0.440 -6.85 85.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1330.386 0.342 -6.85 67.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1330.728 0.440 -5.17 87.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.168 0.182 -5.17 36.23 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.350 0.440 -5.17 88.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1331.790 0.345 -5.17 69.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.135 0.365 -3.02 74.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.500 0.250 -3.02 51.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1332.750 0.440 -3.02 90.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.190 0.246 -3.02 51.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.436 0.354 -0.57 74.46 0.00 0.00
0.00 80.00
1333.790 0.440 -0.57 92.98 0.00 0.00

0.00 80.00
1334.230 0.421 -0.57 89.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1334.651 0.440 1.93 93.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.091 0.059 1.93 12.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.150 0.440 1.93 93.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.590 0.339 1.93 72.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1335.929 0.440 4.35 94.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1336.369 0.440 4.35 94.76 0.00 0.00
0.00 80.00
1336.809 0.322 4.35 69.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1337.131 0.440 6.76 95.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1337.571 0.440 6.76 95.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1338.011 0.390 6.76 84.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1338.401 0.149 8.89 32.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1338.550 0.440 8.89 95.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1338.990 0.440 8.89 95.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1339.430 0.310 8.89 66.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1339.740 0.440 10.63 95.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1340.180 0.330 10.63 71.20 0.00 0.00
0.00 80.00
1340.510 0.440 10.63 94.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1340.950 0.230 10.63 49.37 0.00 0.00
0.00 80.00
1341.180 0.094 10.63 20.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1341.274 0.440 11.70 94.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1341.714 0.440 11.70 93.64 0.00 0.00
0.00 80.00
1342.154 0.440 11.70 93.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1342.594 0.066 11.70 14.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1342.660 0.440 12.94 92.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1343.100 0.140 12.94 29.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1343.240 0.440 12.94 91.99 0.00 0.00

0.00 80.00
1343.680 0.301 12.94 62.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1343.981 0.440 14.25 91.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1344.421 0.440 14.25 90.37 0.00 0.00
0.00 80.00
1344.861 0.393 14.25 80.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1345.254 0.440 15.57 89.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1345.694 0.376 15.57 75.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1346.070 0.440 15.57 87.72 0.00 0.00
0.00 80.00
1346.510 0.045 15.57 8.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1346.555 0.440 16.88 86.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1346.995 0.265 16.88 52.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1347.260 0.440 16.88 85.55 0.00 0.00
0.00 80.00
1347.700 0.129 16.88 24.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1347.829 0.440 18.14 84.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1348.269 0.440 18.14 83.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1348.709 0.051 18.14 9.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1348.760 0.220 18.14 41.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1348.980 0.070 18.14 13.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1349.050 0.101 18.14 18.91 0.00 0.00
0.00 80.00
1349.151 0.440 19.30 81.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1349.591 0.440 19.30 80.89 0.00 0.00
0.00 80.00
1350.031 0.440 19.30 79.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1350.471 0.070 19.30 12.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1350.540 0.440 20.29 78.53 0.00 0.00
0.00 80.00
1350.980 0.440 20.29 77.37 0.00 0.00
0.00 80.00
1351.420 0.070 20.29 12.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1351.490 0.440 20.29 76.03 0.00 0.00
0.00 80.00
1351.930 0.148 20.29 25.26 0.00 0.00

0.00 80.00
1352.078 0.440 22.31 74.38 0.00 0.00
0.00 80.00
1352.518 0.440 22.31 73.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1352.958 0.332 22.31 54.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1353.290 0.120 22.31 19.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1353.410 0.440 24.70 70.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1353.850 0.440 24.70 68.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1354.290 0.386 24.70 59.37 0.00 0.00
0.00 80.00
1354.676 0.194 27.27 29.32 0.00 0.00
0.00 80.00
1354.870 0.440 27.27 65.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1355.310 0.390 27.27 56.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1355.700 0.174 27.27 24.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1355.874 0.440 29.70 61.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1356.314 0.440 29.70 59.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1356.754 0.401 29.70 52.44 0.00 0.00
0.00 80.00
1357.155 0.440 32.67 55.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1357.595 0.440 32.67 53.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.035 0.440 32.67 50.88 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.475 0.025 32.67 2.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.500 0.440 34.93 48.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1358.940 0.090 34.93 9.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.030 0.440 34.93 45.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.470 0.296 34.93 29.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1359.766 0.311 34.93 29.32 0.00 0.00
0.00 60.00
1360.076 0.440 36.77 39.40 0.00 0.00
0.00 60.00
1360.516 0.440 36.77 36.83 0.00 0.00
0.00 60.00
1360.956 0.354 36.77 27.75 0.00 0.00
0.00 60.00
1361.310 0.440 36.77 32.18 0.00 0.00

```
0.00       60.00
    1361.750       0.440       36.77       29.60        0.00        0.00
0.00       60.00
    1362.190       0.194       36.77       12.24        0.00        0.00
0.00       60.00
    1362.384       0.440       37.64       25.85        0.00        0.00
0.00       60.00
    1362.824       0.440       37.64       23.18        0.00        0.00
0.00       60.00
    1363.264       0.076       37.64        3.73        0.00        0.00
0.00       60.00
    1363.340       0.440       37.64       20.05        0.00        0.00
0.00       60.00
    1363.780       0.440       37.64       17.37        0.00        0.00
0.00       60.00
    1364.220       0.440       37.64       14.70        0.00        0.00
0.00       60.00
    1364.660       0.410       37.64       11.30        0.00        0.00
0.00       60.00
    1365.070       0.440       37.64        9.72        0.00        0.00
0.00       60.00
    1365.510       0.440       37.64        7.40        0.00        0.00
0.00       60.00
    1365.950       0.440       37.64        5.08        0.00        0.00
0.00       60.00
    1366.390       0.440       37.64        2.77        0.00        0.00
0.00       60.00
    1366.830       0.305       37.64        0.56        0.00        0.00
0.00       60.00

--------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)        (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)              (kN)          (--)          (--)         (--)
```

1314.061	0.000	903.615	-0.401	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	1.9774186850E+001	0.109	3.838	3.856
1314.501	0.104	903.453	-0.401	9.4738484372E+000	1.4450040691E-002	2.3291218558E+001	0.109	3.838	3.856
1314.941	0.177	903.262	-0.374	2.0495102502E+001	7.9428270147E-002	2.6933957527E+001	0.109	2.551	2.551
1315.381	0.304	903.124	-0.306	3.3174378271E+001	1.9153292800E-001	3.0410297305E+001	0.109	2.470	2.464
1315.540	0.354	903.079	-0.310	3.8098512905E+001	2.6005373254E-001	3.2869635829E+001	0.109	2.467	2.458
1315.980	0.478	902.939	-0.324	5.4855553052E+001	5.9445328858E-001	4.1105229351E+001	0.109	2.471	2.455
1316.420	0.598	902.793	-0.342	7.4269050175E+001	1.1910555398E+000	4.8089930713E+001	0.110	2.478	2.452
1316.860	0.707	902.638	-0.348	9.7172276707E+001	2.2049300073E+000	5.3412172004E+001	0.114	2.501	2.456
1317.270	0.813	902.497	-0.352	1.1959372287E+002	3.4882774459E+000	5.5968123886E+001	0.120	2.543	2.471
1317.710	0.919	902.339	-0.380	1.4482805258E+002	5.0039000397E+000	6.3323415010E+001	0.127	2.591	2.482
1318.150	1.008	902.163	-0.397	1.7531514758E+002	7.1793622090E+000	7.0744909740E+001	0.138	2.719	2.529
1318.590	1.100	901.990	-0.374	2.0708001990E+002	9.7037496591E+000	6.9555866921E+001	0.153	2.901	2.587
1318.926	1.185	901.873	-0.339	2.2977113001E+002	1.1690735705E+001	6.7723026581E+001	0.165	3.065	2.635
1319.366	1.292	901.726	-0.331	2.5967356034E+002	1.4536349954E+001	6.9962312364E+001	0.183	3.336	2.710
1319.806	1.400	901.581	-0.319	2.9133445095E+002	1.7835151049E+001	7.1217615855E+001	0.204	3.702	2.802
1320.246	1.517	901.446	-0.295	3.2234148531E+002	2.1282262763E+001	6.9414072452E+001	0.227	4.159	2.901
1320.686	1.646	901.322	-0.280	3.5241534831E+002	2.4840868418E+001	6.6197944167E+001	0.250	4.722	3.003
1320.762	1.670	901.302	-0.272	3.5741239742E+002	2.5450739058E+001	6.6772438861E+001	0.254	4.833	4.028
1321.060	1.760	901.220	-0.268	3.7843944171E+002	2.8113676561E+001	6.9098053167E+001	0.269	5.322	4.121
1321.229	1.813	901.176	-0.266	3.8996567463E+002	2.9611553643E+001	6.9849794755E+001	0.277	5.626	4.172
1321.669	1.923	901.058	-0.271	4.2246442926E+002	3.4038158776E+001	7.6261651898E+001	0.300	6.584	4.306
1322.109	2.030	900.938	-0.271	4.5707209797E+002	3.9012977151E+001	7.9693258064E+001	0.323	7.842	4.431
1322.549	2.140	900.820	-0.267	4.9259049367E+002	4.4403721217E+001	8.2145987559E+001	0.346	9.426	4.531
1322.770	2.196	900.761	-0.267	5.1096510267E+002	4.7318391761E+001	8.3748041735E+001	0.358	10.353	4.567
1323.210	2.275	900.643	-0.274	5.4858686273E+002	5.3476416862E+001	8.9323197937E+001	0.384	12.506	4.621
1323.650	2.349	900.520	-0.287	5.8956503049E+002	6.0487409251E+001	9.7596696636E+001	0.414	14.831	4.644
1324.052	2.411	900.402	-0.268	6.3041626481E+002	6.7784663049E+001	9.5288130434E+001	0.446	16.280	4.633

1324.492	2.462	900.294	-0.226	6.6926652467E+002	7.5043580112E+001	8.3594587677E+001	0.478
15.979	4.590						
1324.932	2.529	900.202	-0.200	7.0397530333E+002	8.1747189399E+001	7.6121715649E+001	0.506
14.337	4.534						
1325.312	2.595	900.131	-0.178	7.3198737909E+002	8.7262366949E+001	7.1105939034E+001	0.530
12.618	4.485						
1325.752	2.649	900.056	-0.158	7.6193363827E+002	9.3264662204E+001	6.5368139123E+001	0.554
10.830	4.434						
1326.192	2.712	899.991	-0.142	7.8950805832E+002	9.8894631254E+001	6.0059155660E+001	0.576
9.247	4.394						
1326.458	2.754	899.956	-0.122	8.0509083342E+002	1.0210812691E+002	5.5992533613E+001	0.587
8.454	4.375						
1326.898	2.802	899.906	-0.113	8.2792195072E+002	1.0687191368E+002	4.6276687502E+001	0.603
7.449	4.353						
1326.930	2.806	899.902	-0.098	8.2936992350E+002	1.0717658521E+002	4.5931013631E+001	0.604
7.390	4.352						
1327.370	2.861	899.859	-0.095	8.4992899568E+002	1.1152060004E+002	4.6336337672E+001	0.618
6.647	4.341						
1327.709	2.905	899.828	-0.087	8.6553350939E+002	1.1485392603E+002	4.4898937622E+001	0.627
6.166	4.336						
1328.149	2.940	899.792	-0.079	8.8463930244E+002	1.1899430839E+002	4.2907724869E+001	0.639
5.677	4.335						
1328.589	2.979	899.758	-0.072	9.0329015218E+002	1.2309016125E+002	4.1392106976E+001	0.651
5.286	4.337						
1329.029	3.021	899.728	-0.068	9.2106227761E+002	1.2702191955E+002	3.7614216070E+001	0.661
4.963	4.342						
1329.067	3.025	899.726	-0.060	9.2247131680E+002	1.2733587285E+002	3.7470635618E+001	0.662
4.940	4.343						
1329.507	3.051	899.700	-0.056	9.3944300867E+002	1.3113049053E+002	3.7773062190E+001	0.672
4.679	4.349						
1329.947	3.081	899.676	-0.048	9.5570971433E+002	1.3477684047E+002	3.5509258962E+001	0.682
4.466	4.356						
1330.386	3.115	899.657	-0.039	9.7068937306E+002	1.3812285147E+002	3.2041733043E+001	0.690
4.296	4.363						
1330.728	3.145	899.646	-0.028	9.8111196768E+002	1.4043819768E+002	2.9006153186E+001	0.695
4.190	4.369						
1331.168	3.174	899.635	-0.023	9.9303738899E+002	1.4307132615E+002	2.6255736576E+001	0.701
4.081	4.374						
1331.350	3.186	899.632	-0.016	9.9774236108E+002	1.4410430241E+002	2.5355020618E+001	0.703
4.040	4.377						
1331.790	3.220	899.625	-0.011	1.0083114830E+003	1.4640797348E+002	2.3408103047E+001	0.707
3.955	4.381						
1332.135	3.249	899.623	-0.002	1.0162282643E+003	1.4813603299E+002	2.1360385459E+001	0.709
3.897	4.382						
1332.500	3.269	899.624	0.004	1.0234154546E+003	1.4970863938E+002	1.8386636604E+001	0.711
3.849	4.382						
1332.750	3.284	899.626	0.012	1.0277859074E+003	1.5066856067E+002	1.6657803084E+001	0.712
3.823	4.380						
1333.190	3.314	899.632	0.017	1.0344768832E+003	1.5215479855E+002	1.3666041227E+001	0.713
3.783	4.374						
1333.436	3.332	899.638	0.024	1.0376223362E+003	1.5287466022E+002	1.2272681722E+001	0.713
3.765	4.369						
1333.790	3.345	899.647	0.030	1.0416992835E+003	1.5384243907E+002	1.0381353497E+001	0.713
3.742	4.359						

```
    1334.230       3.364     899.662       0.038   1.0456535253E+003
1.5485355170E+002   7.6045081461E+000       0.712       3.717       4.341
    1334.651       3.385     899.679       0.045   1.0482966653E+003
1.5562173673E+002   4.6322432948E+000       0.711       3.696       4.320
    1335.091       3.392     899.700       0.049   1.0495756988E+003
1.5616254041E+002   1.4047411046E+000       0.710       3.676       4.293
    1335.150       3.393     899.703       0.065   1.0496469967E+003
1.5621497685E+002   8.8791281894E-001       0.710       3.674       4.289
    1335.590       3.407     899.733       0.070   1.0490116271E+003
1.5644087300E+002  -2.9696480979E+000       0.707       3.650       4.251
    1335.929       3.421     899.758       0.079   1.0476053128E+003
1.5645761372E+002  -5.4214041922E+000       0.705       3.629       4.218
    1336.369       3.424     899.795       0.089   1.0444920938E+003
1.5625764963E+002  -8.7407179170E+000       0.702       3.601       4.171
    1336.809       3.432     899.836       0.097   1.0399139201E+003
1.5580814224E+002  -1.1731523830E+001       0.698       3.568       4.117
    1337.131       3.441     899.869       0.109   1.0358261191E+003
1.5534330733E+002  -1.3965754742E+001       0.695       3.543       4.076
    1337.571       3.438     899.919       0.119   1.0289210982E+003
1.5449499132E+002  -1.7086862075E+001       0.690       3.505       4.014
    1338.011       3.441     899.974       0.137   1.0207905387E+003
1.5343558639E+002  -2.1228383307E+001       0.685       3.465       3.948
    1338.401       3.453     900.032       0.146   1.0115709546E+003
1.5217395857E+002  -2.2890805222E+001       0.679       3.425       3.882
    1338.550       3.450     900.053       0.143   1.0081941858E+003
1.5170194630E+002  -2.3060372809E+001       0.676       3.411       3.860
    1338.990       3.445     900.116       0.145   9.9744510781E+002
1.5018584796E+002  -2.4852409932E+001       0.670       3.372       3.792
    1339.430       3.440     900.180       0.152   9.8632531326E+002
1.4858968964E+002  -2.7682562904E+001       0.663       3.335       3.729
    1339.740       3.442     900.231       0.165   9.7721935869E+002
1.4726371610E+002  -2.9939091393E+001       0.658       3.308       3.683
    1340.180       3.433     900.304       0.165   9.6369740928E+002
1.4528349318E+002  -3.0670578394E+001       0.651       3.272       3.621
    1340.510       3.425     900.358       0.164   9.5358762013E+002
1.4379503922E+002  -3.1123574251E+001       0.646       3.248       3.578
    1340.950       3.415     900.430       0.164   9.3960074361E+002
1.4172302834E+002  -3.1260850313E+001       0.639       3.217       3.524
    1341.180       3.408     900.467       0.162   9.3247361919E+002
1.4066487285E+002  -3.2349952259E+001       0.635       3.201       3.498
    1341.274       3.407     900.483       0.164   9.2939359200E+002
1.4020567755E+002  -3.2816780204E+001       0.634       3.195       3.488
    1341.714       3.387     900.555       0.161   9.1513900549E+002
1.3807612316E+002  -3.2071740215E+001       0.627       3.166       3.441
    1342.154       3.366     900.624       0.159   9.0117207145E+002
1.3596105400E+002  -3.2074483529E+001       0.620       3.140       3.397
    1342.594       3.345     900.695       0.161   8.8691507096E+002
1.3377293129E+002  -3.4238140603E+001       0.613       3.111       3.353
    1342.660       3.343     900.706       0.165   8.8462578708E+002
1.3341814598E+002  -3.4389441077E+001       0.612       3.107       3.346
    1343.100       3.314     900.778       0.164   8.6986064815E+002
1.3109985332E+002  -3.3424905197E+001       0.604       3.077       3.300
    1343.240       3.304     900.801       0.188   8.6518143650E+002
1.3035496430E+002  -3.5007100105E+001       0.602       3.067       3.285
```

1343.680	3.290	900.887	0.199	8.4753514050E+002	1.2746450346E+002	-4.1033088057E+001	0.592
3.029	3.226						
1343.981	3.282	900.949	0.216	8.3498396768E+002	1.2536851926E+002	-4.3402306195E+001	0.585
3.001	3.183						
1344.421	3.269	901.048	0.224	8.1477274297E+002	1.2195018861E+002	-4.5673934422E+001	0.573
2.956	3.115						
1344.861	3.255	901.146	0.225	7.9479319941E+002	1.1851157359E+002	-4.5788097465E+001	0.560
2.911	3.049						
1345.254	3.245	901.235	0.234	7.7668135485E+002	1.1538112780E+002	-4.7220550156E+001	0.549
2.871	2.992						
1345.694	3.228	901.341	0.256	7.5536539779E+002	1.1171212515E+002	-5.1883699739E+001	0.537
2.828	2.930						
1346.070	3.226	901.444	0.265	7.3474139046E+002	1.0822270316E+002	-5.2975730482E+001	0.525
2.791	2.879						
1346.510	3.216	901.557	0.253	7.1238305691E+002	1.0448924543E+002	-4.5143861983E+001	0.512
2.754	2.831						
1346.555	3.214	901.567	0.227	7.1039731015E+002	1.0416340883E+002	-4.4585253918E+001	0.511
2.751	2.827						
1346.995	3.181	901.667	0.221	6.9071178117E+002	1.0096660773E+002	-4.2534548925E+001	0.501
2.722	2.792						
1347.260	3.156	901.723	0.218	6.7977274075E+002	9.9217894679E+001	-4.1971925865E+001	0.495
2.708	2.776						
1347.700	3.120	901.821	0.220	6.6074497016E+002	9.6219156493E+001	-4.1392107618E+001	0.485
2.687	2.752						
1347.829	3.109	901.848	0.213	6.5549132773E+002	9.5399394961E+001	-4.0899771548E+001	0.482
2.681	2.746						
1348.269	3.059	901.942	0.218	6.3742122131E+002	9.2592536861E+001	-4.1694737035E+001	0.473
2.664	2.729						
1348.709	3.012	902.040	0.223	6.1880205331E+002	8.9701602507E+001	-4.3000884502E+001	0.464
2.650	2.714						
1348.760	3.007	902.052	0.234	6.1658483991E+002	8.9355235435E+001	-4.3293143064E+001	0.463
2.648	2.712						
1348.980	2.987	902.104	0.234	6.0686054742E+002	8.7828634600E+001	-4.3070578844E+001	0.457
2.641	2.705						
1349.050	2.980	902.120	0.229	6.0387079180E+002	8.7358015447E+001	-4.2787614185E+001	0.456
2.639	2.703						
1349.151	2.970	902.143	0.239	5.9954988401E+002	8.6676501159E+001	-4.3268610830E+001	0.453
2.635	2.700						
1349.591	2.922	902.249	0.243	5.7980081564E+002	8.3539566378E+001	-4.5097701556E+001	0.442
2.621	2.686						
1350.031	2.876	902.356	0.259	5.5986617173E+002	8.0325538225E+001	-4.7501104453E+001	0.430
2.607	2.671						
1350.471	2.842	902.477	0.271	5.3800222952E+002	7.6726703022E+001	-4.6874351842E+001	0.416
2.589	2.654						
1350.540	2.835	902.495	0.276	5.3477201254E+002	7.6188962755E+001	-4.6920808386E+001	0.414
2.587	2.651						
1350.980	2.796	902.617	0.279	5.1275837306E+002	7.2498315628E+001	-4.9570728798E+001	0.400
2.567	2.632						
1351.420	2.755	902.740	0.281	4.9115226095E+002	6.8825462337E+001	-5.2218075039E+001	0.385
2.546	2.612						
1351.490	2.750	902.761	0.319	4.8747156924E+002	6.8197367929E+001	-5.3083838022E+001	0.383
2.542	2.609						
1351.930	2.729	902.902	0.317	4.6308442518E+002	6.4012125368E+001	-5.2551034830E+001	0.366
2.512	2.584						

1352.078	2.719	902.947	0.298	4.5546668547E+002			
6.2701447144E+001	-5.1033130607E+001	0.360	2.502	2.577			
1352.518	2.669	903.077	0.303	4.3373713584E+002			
5.8967010337E+001	-4.9649932093E+001	0.344	2.472	2.554			
1352.958	2.625	903.213	0.314	4.1177723896E+002			
5.5210584384E+001	-5.0407429446E+001	0.327	2.438	2.530			
1353.290	2.595	903.320	0.318	3.9489719131E+002			
5.2338492181E+001	-4.9113967837E+001	0.314	2.411	2.513			
1353.410	2.583	903.357	0.330	3.8907707628E+002			
5.1354006186E+001	-4.9159411840E+001	0.310	2.402	2.507			
1353.850	2.528	903.504	0.337	3.6640347865E+002			
4.7544174837E+001	-5.1113314771E+001	0.292	2.365	2.484			
1354.290	2.475	903.654	0.349	3.4409992651E+002			
4.3838098759E+001	-5.1805742310E+001	0.274	2.330	2.463			
1354.676	2.436	903.793	0.352	3.2370402883E+002			
4.0482857134E+001	-4.9166830117E+001	0.258	2.297	2.445			
1354.870	2.401	903.857	0.355	3.1453299116E+002			
3.8996963467E+001	-4.8404936747E+001	0.250	2.283	2.437			
1355.310	2.335	904.018	0.379	2.9218589143E+002			
3.5413809711E+001	-5.1657263983E+001	0.232	2.253	2.421			
1355.700	2.287	904.172	0.405	2.7173901728E+002			
3.2204774930E+001	-5.4547973655E+001	0.213	2.227	2.409			
1355.874	2.273	904.247	0.449	2.6207801407E+002			
3.0716122937E+001	-5.6066171080E+001	0.204	2.216	2.405			
1356.314	2.222	904.447	0.461	2.3677603797E+002			
2.6869555586E+001	-5.6866058663E+001	0.184	2.191	2.397			
1356.754	2.176	904.652	0.464	2.1203873861E+002			
2.3216262160E+001	-5.4738071592E+001	0.166	2.168	2.394			
1357.155	2.133	904.838	0.461	1.9062627758E+002			
2.0164513506E+001	-5.2293673754E+001	0.152	2.144	2.398			
1357.595	2.053	905.039	0.455	1.6814413344E+002			
1.7073142604E+001	-4.9634748336E+001	0.140	2.118	2.408			
1358.035	1.969	905.238	0.439	1.4695019201E+002			
1.4283482291E+001	-4.5550967513E+001	0.130	2.092	2.425			
1358.475	1.874	905.425	0.425	1.2806156988E+002			
1.1952075033E+001	-4.1549199710E+001	0.122	2.068	2.452			
1358.500	1.869	905.436	0.427	1.2701894853E+002			
1.1825384362E+001	-4.1419729551E+001	0.122	2.067	2.454			
1358.940	1.749	905.624	0.426	1.0918415264E+002			
9.7819138034E+000	-3.8536942327E+001	0.117	2.043	2.493			
1359.030	1.724	905.662	0.438	1.0575963019E+002			
9.4132749133E+000	-3.8095233704E+001	0.116	2.038	2.503			
1359.470	1.611	905.856	0.445	8.9071194053E+001			
7.7329021467E+000	-3.7227349527E+001	0.113	2.017	2.565			
1359.766	1.538	905.989	0.457	7.8205667180E+001			
6.7138389073E+000	-3.6689801741E+001	0.112	2.003	1.962			
1360.076	1.465	906.133	0.503	6.6831350248E+001			
5.7006269208E+000	-3.7442088491E+001	0.111	1.998	2.009			
1360.516	1.370	906.367	0.541	4.9846247204E+001			
4.3317310355E+000	-3.7919393328E+001	0.110	2.019	2.104			
1360.956	1.283	906.608	0.561	3.3464188665E+001			
3.1127798021E+000	-3.6605572247E+001	0.109	2.062	2.223			
1361.310	1.222	906.812	0.580	2.0689738783E+001			
2.2296808163E+000	-3.5052071557E+001	0.109	2.119	2.341			

```
    1361.750       1.150     907.069       0.567   5.8410137449E+000
1.2796522150E+000  -3.0584872163E+001       0.109       2.221       2.519
    1362.190       1.064     907.311       0.535  -6.2234125592E+000
6.0477543608E-001  -2.3181341448E+001       0.109       2.364       2.728
    1362.384       1.016     907.408       0.509  -1.0360736323E+001
4.0400472417E-001  -2.0623058396E+001       0.109       2.438       2.825
    1362.824       0.902     907.634       0.507  -1.8748748982E+001
3.5171280621E-002  -1.6642259398E+001       0.109       2.651       3.088
    1363.264       0.784     907.855       0.501  -2.5005088717E+001
-1.9408895041E-001  -1.1111280821E+001       0.109       2.919       3.406
    1363.340       0.763     907.892       0.499  -2.5808308265E+001
-2.1907583710E-001  -1.0218439956E+001       0.109       2.970       3.467
    1363.780       0.643     908.112       0.515  -2.9396404231E+001
-3.1290305140E-001  -8.1534490256E+000       0.109       3.307       3.866
    1364.220       0.537     908.345       0.556  -3.2982933891E+001
-3.7988335147E-001  -6.5090324065E+000       0.109       3.780       4.428
    1364.660       0.454     908.601       0.592  -3.5124025825E+001
-3.6204886183E-001  -1.8505027693E+000       0.109       4.522       5.307
    1365.070       0.385     908.849       0.608  -3.4730173883E+001
-2.9188068744E-001   3.6996412118E+000       0.109       5.712       6.708
    1365.510       0.316     909.119       0.595  -3.1809371515E+001
-1.9864992418E-001   9.5653728891E+000       0.109       7.507       8.786
    1365.950       0.230     909.373       0.577  -2.6313126173E+001
-1.1423434007E-001   1.5082071504E+001       0.109      10.889      12.505
    1366.390       0.145     909.626       0.577  -1.8537906107E+001
-5.0784286516E-002   2.0284060680E+001       0.109      18.034      19.031
    1366.830       0.059     909.880       0.577  -8.4641715651E+000
-1.2910025354E-002   2.5777469218E+001       0.109      43.198      27.379

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
```

(m)	(m)	(m)	(°)	(kPa)	(kN/m)	(kPa)	(kN/m)
1314.061	0.440	0.513	-31.032	-1.210	-0.621	60.047	30.832
1314.501	0.440	0.513	-31.032	-3.631	-1.864	60.213	30.917
1314.941	0.440	0.513	-31.032	-6.052	-3.107	60.367	30.996
1315.381	0.159	0.185	-31.032	-7.699	-1.428	60.621	11.243
1315.540	0.440	0.513	-31.032	-9.490	-4.873	61.094	31.369
1315.980	0.440	0.513	-31.032	-12.198	-6.263	61.951	31.810
1316.420	0.440	0.513	-31.032	-14.906	-7.654	63.316	32.511
1316.860	0.410	0.479	-31.032	-17.522	-8.386	64.504	30.870
1317.270	0.440	0.513	-31.032	-20.091	-10.316	64.958	33.353
1317.710	0.440	0.513	-31.032	-22.705	-11.658	67.116	34.462
1318.150	0.440	0.513	-31.032	-25.320	-13.001	68.257	35.048
1318.590	0.336	0.392	-31.032	-27.625	-10.831	68.511	26.862
1318.926	0.440	0.508	-29.906	-29.018	-14.728	69.107	35.076
1319.366	0.440	0.508	-29.906	-31.469	-15.972	70.557	35.812
1319.806	0.440	0.508	-29.906	-33.920	-17.217	71.032	36.053
1320.246	0.440	0.508	-29.906	-36.371	-18.461	71.389	36.234
1320.686	0.076	0.088	-29.906	-37.808	-3.311	71.312	6.245
1320.762	0.298	0.344	-29.906	-38.889	-13.382	92.570	31.855
1321.060	0.169	0.195	-29.906	-40.230	-7.831	92.500	18.005
1321.229	0.440	0.495	-27.384	-38.769	-19.210	93.387	46.273
1321.669	0.440	0.495	-27.384	-40.859	-20.245	95.045	47.094
1322.109	0.440	0.495	-27.384	-42.949	-21.281	96.303	47.718
1322.549	0.222	0.250	-27.384	-44.520	-11.118	97.489	24.347
1322.770	0.440	0.482	-24.122	-40.700	-19.620	97.008	46.765
1323.210	0.440	0.482	-24.122	-42.350	-20.416	99.364	47.901
1323.650	0.402	0.440	-24.122	-43.929	-19.340	102.069	44.936

1324.052 0.440 0.468 -19.843 -36.657 -17.146
97.162 45.447
1324.492 0.440 0.468 -19.843 -37.790 -17.676
95.849 44.833
1324.932 0.380 0.404 -19.843 -38.847 -15.690
95.101 38.410
1325.312 0.440 0.458 -16.263 -31.083 -14.246
91.949 42.141
1325.752 0.440 0.458 -16.263 -31.844 -14.594
91.208 41.802
1326.192 0.266 0.278 -16.263 -32.455 -9.009
90.562 25.139
1326.458 0.440 0.451 -12.542 -22.692 -10.228
87.477 39.429
1326.898 0.032 0.032 -12.542 -22.926 -0.741
86.666 2.802
1326.930 0.440 0.451 -12.542 -23.150 -10.434
86.819 39.132
1327.370 0.339 0.347 -12.542 -23.517 -8.166
86.791 30.139
1327.709 0.440 0.446 -9.301 -13.967 -6.227
84.890 37.847
1328.149 0.440 0.446 -9.301 -14.168 -6.316
84.837 37.823
1328.589 0.440 0.446 -9.301 -14.368 -6.406
84.643 37.737
1329.029 0.038 0.038 -9.301 -14.477 -0.553
84.327 3.221
1329.067 0.440 0.443 -6.848 -6.571 -2.912
83.326 36.925
1329.507 0.440 0.443 -6.848 -6.647 -2.946
83.196 36.867
1329.947 0.440 0.443 -6.848 -6.723 -2.979
82.933 36.751
1330.386 0.342 0.344 -6.848 -6.791 -2.339
82.612 28.449
1330.728 0.440 0.442 -5.170 -1.076 -0.475
81.750 36.115
1331.168 0.182 0.182 -5.170 -1.083 -0.198
81.663 14.892
1331.350 0.440 0.442 -5.170 -1.091 -0.482
81.531 36.018
1331.790 0.345 0.347 -5.170 -1.100 -0.382
81.463 28.245
1332.135 0.365 0.365 -3.018 6.569 2.399
80.738 29.487
1332.500 0.250 0.250 -3.018 6.605 1.654
80.658 20.192
1332.750 0.440 0.441 -3.018 6.658 2.933
80.579 35.502
1333.190 0.246 0.246 -3.018 6.717 1.652
80.502 19.802
1333.436 0.354 0.354 -0.568 15.774 5.591
80.088 28.384

1333.790	0.440	0.440	-0.568	15.867	6.982	80.074	35.232
1334.230	0.421	0.421	-0.568	15.932	6.704	80.059	33.686
1334.651	0.440	0.440	1.934	25.252	11.117	79.865	35.159
1335.091	0.059	0.059	1.934	25.284	1.500	79.903	4.741
1335.150	0.440	0.440	1.934	25.339	11.155	79.944	35.193
1335.590	0.339	0.339	1.934	25.429	8.631	79.995	27.151
1335.929	0.440	0.441	4.352	34.425	15.190	80.112	35.349
1336.369	0.440	0.441	4.352	34.499	15.222	80.252	35.411
1336.809	0.322	0.323	4.352	34.562	11.156	80.356	25.936
1337.131	0.440	0.443	6.763	43.360	19.211	80.735	35.770
1337.571	0.440	0.443	6.763	43.373	19.217	80.917	35.851
1338.011	0.390	0.392	6.763	43.384	17.022	81.234	31.873
1338.401	0.149	0.151	8.894	50.933	7.705	81.572	12.339
1338.550	0.440	0.445	8.894	50.923	22.678	81.715	36.390
1338.990	0.440	0.445	8.894	50.926	22.679	81.805	36.430
1339.430	0.310	0.314	8.894	50.929	15.977	82.129	25.765
1339.740	0.440	0.448	10.626	56.863	25.455	82.658	37.002
1340.180	0.330	0.336	10.626	56.799	19.078	82.662	27.766
1340.510	0.440	0.448	10.626	56.673	25.370	82.781	37.057
1340.950	0.230	0.234	10.626	56.524	13.229	82.716	19.359
1341.180	0.094	0.095	10.626	56.451	5.376	82.897	7.895
1341.274	0.440	0.449	11.705	59.894	26.912	83.132	37.353
1341.714	0.440	0.449	11.705	59.625	26.790	83.111	37.343
1342.154	0.440	0.449	11.705	59.355	26.669	83.219	37.392
1342.594	0.066	0.068	11.705	59.200	4.010	83.462	5.653
1342.660	0.440	0.451	12.941	62.984	28.434	83.747	37.807
1343.100	0.140	0.144	12.941	62.753	9.025	83.779	12.049

1343.240 0.440 0.451 12.941 62.511 28.220
84.671 38.224
1343.680 0.301 0.309 12.941 62.199 19.224
84.948 26.255
1343.981 0.440 0.454 14.254 65.885 29.908
86.040 39.058
1344.421 0.440 0.454 14.254 65.417 29.696
86.076 39.074
1344.861 0.393 0.405 14.254 64.974 26.324
86.198 34.922
1345.254 0.440 0.457 15.573 68.343 31.215
87.026 39.748
1345.694 0.376 0.391 15.573 67.811 26.483
87.815 34.295
1346.070 0.440 0.457 15.573 67.287 30.733
87.149 39.805
1346.510 0.045 0.046 15.573 66.979 3.098
86.162 3.985
1346.555 0.440 0.460 16.876 70.217 32.284
86.576 39.806
1346.995 0.265 0.277 16.876 69.680 19.332
85.961 23.849
1347.260 0.440 0.460 16.876 69.149 31.793
86.169 39.618
1347.700 0.129 0.134 16.876 68.726 9.237
85.769 11.527
1347.829 0.440 0.463 18.139 71.520 33.113
86.149 39.886
1348.269 0.440 0.463 18.139 70.748 32.755
86.333 39.971
1348.709 0.051 0.054 18.139 70.317 3.808
86.487 4.684
1348.760 0.220 0.232 18.139 70.193 16.250
86.688 20.069
1348.980 0.070 0.074 18.139 70.089 5.163
86.480 6.370
1349.050 0.101 0.106 18.139 69.969 7.416
86.522 9.171
1349.151 0.440 0.466 19.301 72.222 33.668
87.246 40.672
1349.591 0.440 0.466 19.301 71.274 33.226
87.424 40.755
1350.031 0.440 0.466 19.301 70.326 32.784
88.313 41.169
1350.471 0.070 0.074 19.301 69.777 5.144
87.855 6.476
1350.540 0.440 0.469 20.293 71.407 33.496
88.890 41.697
1350.980 0.440 0.469 20.293 70.355 33.003
88.847 41.677
1351.420 0.070 0.074 20.293 69.745 5.192
89.533 6.666
1351.490 0.440 0.469 20.293 69.131 32.429
90.081 42.256

1351.930 0.148 0.157 20.293 68.422 10.773
89.406 14.077
1352.078 0.440 0.476 22.307 71.668 34.083
89.711 42.663
1352.518 0.440 0.476 22.307 70.381 33.471
89.768 42.690
1352.958 0.332 0.359 22.307 69.252 24.882
89.885 32.295
1353.290 0.120 0.130 22.307 68.608 8.897
89.388 11.592
1353.410 0.440 0.484 24.697 71.902 34.820
90.709 43.928
1353.850 0.440 0.484 24.697 70.460 34.122
90.417 43.787
1354.290 0.386 0.425 24.697 69.105 29.391
90.739 38.592
1354.676 0.194 0.218 27.267 71.832 15.651
90.179 19.648
1354.870 0.440 0.495 27.267 70.549 34.920
90.805 44.946
1355.310 0.390 0.439 27.267 68.864 30.216
90.916 39.893
1355.700 0.174 0.196 27.267 67.694 13.258
91.345 17.890
1355.874 0.440 0.507 29.703 69.050 34.976
92.259 46.732
1356.314 0.440 0.507 29.703 66.803 33.838
91.643 46.420
1356.754 0.401 0.462 29.703 64.655 29.857
90.668 41.869
1357.155 0.440 0.523 32.669 64.877 33.908
90.402 47.249
1357.595 0.440 0.523 32.669 62.196 32.507
89.386 46.719
1358.035 0.440 0.523 32.669 59.515 31.106
87.845 45.913
1358.475 0.025 0.030 32.669 58.098 1.735
87.460 2.612
1358.500 0.440 0.537 34.928 57.853 31.046
87.103 46.743
1358.940 0.090 0.110 34.928 56.031 6.138
86.277 9.451
1359.030 0.440 0.537 34.928 54.223 29.098
85.841 46.065
1359.470 0.296 0.361 34.928 51.717 18.647
85.272 30.746
1359.766 0.311 0.379 34.928 49.703 18.829
64.989 24.620
1360.076 0.440 0.549 36.769 47.826 26.268
64.860 35.624
1360.516 0.440 0.549 36.769 44.700 24.551
64.328 35.332
1360.956 0.354 0.442 36.769 41.880 18.500
63.899 28.227

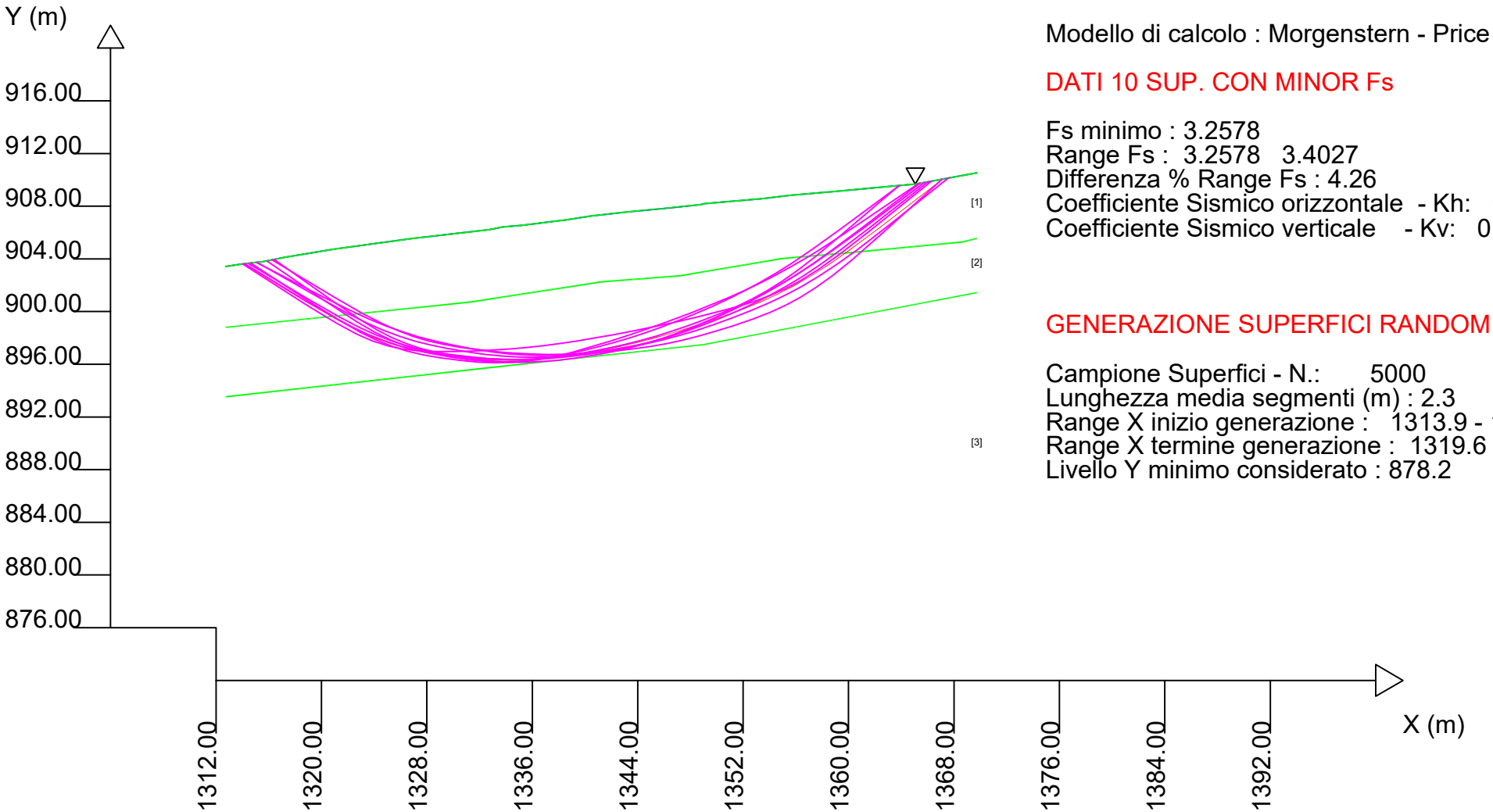
```
    1361.310       0.440       0.549      36.769      39.060      21.454
63.373      34.807
    1361.750       0.440       0.549      36.769      35.934      19.737
62.396      34.271
    1362.190       0.194       0.242      36.769      33.681       8.163
61.616      14.933
    1362.384       0.440       0.556      37.638      31.538      17.523
61.321      34.070
    1362.824       0.440       0.556      37.638      28.281      15.713
60.821      33.792
    1363.264       0.076       0.096      37.638      26.371       2.529
60.518       5.805
    1363.340       0.440       0.556      37.638      24.460      13.590
60.336      33.523
    1363.780       0.440       0.556      37.638      21.201      11.780
60.240      33.469
    1364.220       0.440       0.556      37.638      17.942       9.969
59.936      33.301
    1364.660       0.410       0.518      37.638      14.794       7.661
59.730      30.931
    1365.070       0.440       0.556      37.638      11.861       6.590
59.666      33.151
    1365.510       0.440       0.556      37.638       9.032       5.018
59.698      33.168
    1365.950       0.440       0.556      37.638       6.203       3.446
59.773      33.210
    1366.390       0.440       0.556      37.638       3.374       1.875
59.864      33.261
    1366.830       0.305       0.385      37.638       0.980       0.377
59.933      23.065
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



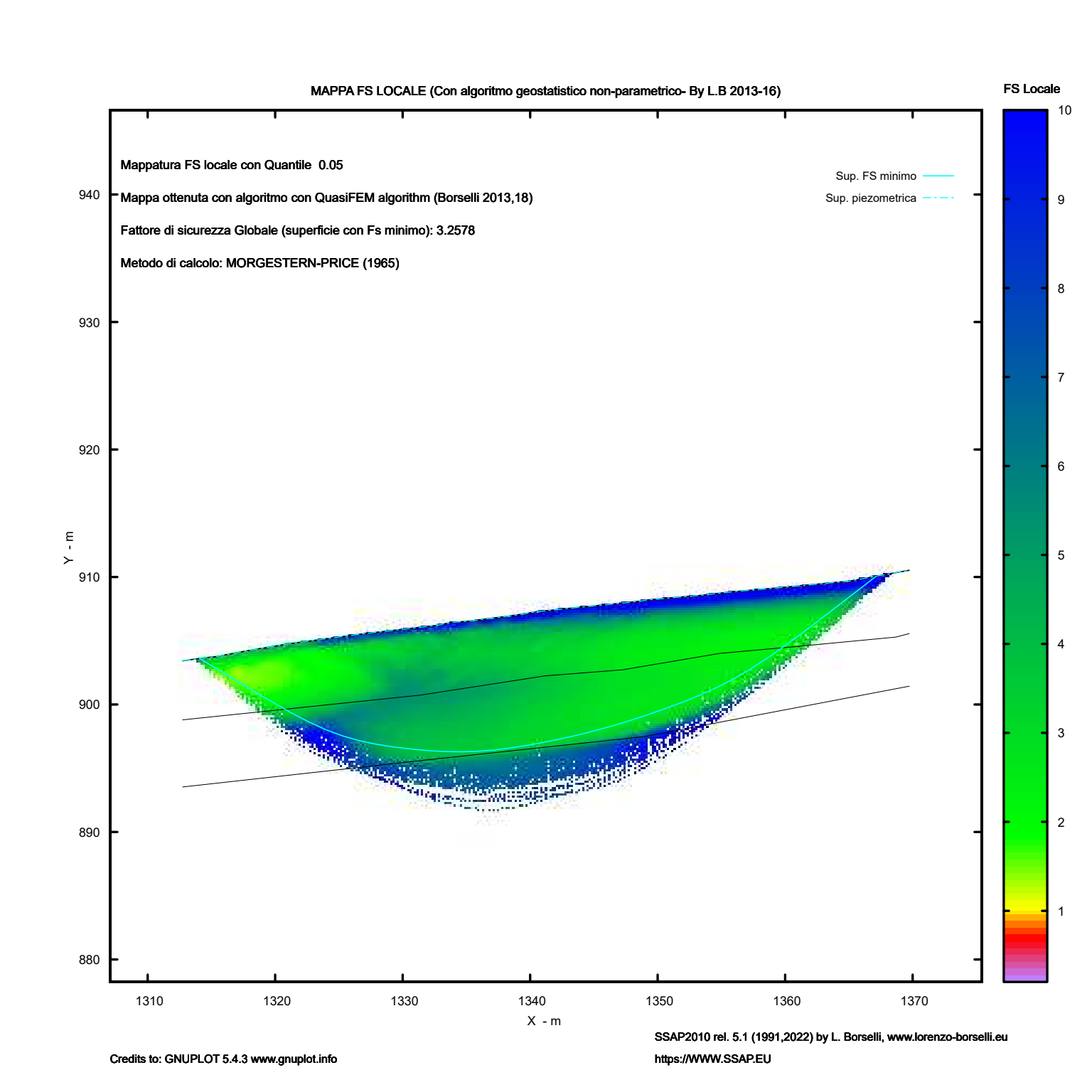
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.2578
Range Fs : 3.2578 3.4027
Differenza % Range Fs : 4.26
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0850
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0425

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1313.9 - 1365.2
Range X termine generazione : 1319.6 - 1368.6
Livello Y minimo considerato : 878.2


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.2578
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
940
930
920
910
900
890
880
1310
1320
1330
1340
1350
1360
1370
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE8

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae8\Statica\report verifica.txt

Data: 14/3/2023

Localita' :

Descrizione:

Modello pendio: Sezione Ae8.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
1637.32	1006.78	1637.32	1002.12	1637.32	998.66	-	-
1639.71	1007.22	1642.48	1003.08	1642.34	999.89	-	-
1641.13	1007.29	1652.36	1004.47	1661.54	1001.34	-	-
1641.24	1007.33	1659.04	1005.79	1692.08	1005.17	-	-
1643.23	1007.67	1665.64	1006.98	1694.21	1005.80	-	-
1647.28	1008.26	1673.09	1007.67	-	-	-	-
1647.62	1008.28	1681.29	1008.57	-	-	-	-
1653.64	1009.32	1688.46	1009.41	-	-	-	-
1653.96	1009.28	1694.21	1009.92	-	-	-	-
1654.90	1009.51	-	-	-	-	-	-
1660.85	1010.35	-	-	-	-	-	-
1669.14	1011.27	-	-	-	-	-	-
1669.96	1011.28	-	-	-	-	-	-
1674.01	1011.63	-	-	-	-	-	-
1679.75	1012.02	-	-	-	-	-	-
1683.10	1012.36	-	-	-	-	-	-
1683.89	1012.29	-	-	-	-	-	-
1684.70	1012.43	-	-	-	-	-	-
1691.97	1012.48	-	-	-	-	-	-
1693.22	1012.59	-	-	-	-	-	-
1694.21	1012.58	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1637.32	1006.78
1639.71	1007.22
1641.13	1007.29
1641.24	1007.33
1643.23	1007.67
1647.28	1008.26
1647.62	1008.28
1653.64	1009.32
1653.96	1009.28
1654.90	1009.51
1660.85	1010.35
1669.14	1011.27
1669.96	1011.28
1674.01	1011.63
1679.75	1012.02
1683.10	1012.36
1683.89	1012.29
1684.70	1012.43
1691.97	1012.48
1693.22	1012.59
1694.21	1012.58

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

```
                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1       19.00        7.00        0.00       18.00       18.50
 1.178        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       23.00       17.00        0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3       32.00       22.00        0.00       22.00       22.50
 3.000        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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1638.46
1689.66
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  986.12
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1644.15
 1693.07
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1369 #Lambda= 0.1453

X(m)	Y(m)
1638.945	1007.079
1641.309	1005.772
1642.416	1005.190
1643.150	1004.849
1643.753	1004.615
1644.355	1004.439
1644.894	1004.322
1645.490	1004.238
1646.143	1004.187
1646.956	1004.160
1647.639	1004.159
1648.266	1004.182
1648.849	1004.230
1649.463	1004.309
1650.036	1004.407
1650.639	1004.537
1651.267	1004.698
1651.977	1004.903
1652.652	1005.101
1653.304	1005.297
1653.946	1005.493
1654.580	1005.690
1655.220	1005.893
1655.870	1006.103
1656.542	1006.323
1657.247	1006.558
1657.874	1006.790
1658.479	1007.040
1659.058	1007.307
1659.676	1007.621
1660.329	1007.993
1661.090	1008.464
1662.200	1009.199
1664.475	1010.752

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1612 #Lambda= 0.1385
1639.882	1007.228	
1642.396	1005.996	
1643.581	1005.444	
1644.373	1005.120	
1645.030	1004.896	
1645.678	1004.729	
1646.265	1004.617	
1646.905	1004.539	
1647.596	1004.493	
1648.439	1004.473	
1649.168	1004.474	
1649.847	1004.495	
1650.489	1004.537	
1651.153	1004.602	
1651.786	1004.686	
1652.444	1004.794	
1653.128	1004.927	
1653.884	1005.094	
1654.594	1005.259	
1655.282	1005.428	
1655.954	1005.601	
1656.630	1005.784	
1657.303	1005.976	
1657.993	1006.181	
1658.710	1006.403	
1659.479	1006.649	
1660.157	1006.891	
1660.808	1007.152	
1661.429	1007.431	
1662.091	1007.760	
1662.789	1008.150	
1663.604	1008.645	
1664.793	1009.419	
1667.232	1011.058	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1621 #Lambda= 0.1415
1640.559	1007.262	
1642.863	1005.926	
1643.938	1005.334	
1644.649	1004.987	
1645.230	1004.751	
1645.812	1004.573	
1646.328	1004.456	
1646.898	1004.372	
1647.517	1004.322	
1648.287	1004.297	
1648.957	1004.289	
1649.581	1004.298	
1650.174	1004.322	
1650.779	1004.365	

1651.366	1004.423
1651.979	1004.500
1652.626	1004.598
1653.351	1004.723
1653.979	1004.853
1654.573	1005.001
1655.135	1005.167
1655.732	1005.372
1656.293	1005.591
1656.884	1005.849
1657.503	1006.145
1658.203	1006.504
1658.853	1006.848
1659.478	1007.189
1660.088	1007.532
1660.700	1007.889
1661.376	1008.297
1662.138	1008.772
1663.220	1009.465
1665.353	1010.850

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1678 #Lambda= 0.1409

1643.259	1007.674
1645.624	1006.265
1646.714	1005.650
1647.426	1005.298
1647.998	1005.069
1648.581	1004.902
1649.089	1004.803
1649.659	1004.744
1650.289	1004.726
1651.094	1004.745
1651.781	1004.778
1652.412	1004.827
1653.006	1004.893
1653.617	1004.982
1654.196	1005.086
1654.796	1005.213
1655.414	1005.363
1656.090	1005.545
1656.748	1005.723
1657.390	1005.897
1658.026	1006.071
1658.652	1006.242
1659.291	1006.418
1659.940	1006.597
1660.613	1006.784
1661.318	1006.981
1661.927	1007.177
1662.510	1007.398
1663.061	1007.641
1663.664	1007.943

1664.288	1008.305
1665.027	1008.781
1666.120	1009.543
1668.392	1011.187

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1736 #Lambda= 0.1328

1639.095	1007.107
1641.784	1006.024
1643.085	1005.525
1643.974	1005.219
1644.732	1004.994
1645.456	1004.819
1646.138	1004.686
1646.863	1004.577
1647.637	1004.491
1648.539	1004.420
1649.316	1004.381
1650.044	1004.372
1650.729	1004.392
1651.453	1004.443
1652.133	1004.519
1652.847	1004.628
1653.596	1004.769
1654.444	1004.956
1655.230	1005.140
1655.985	1005.327
1656.720	1005.521
1657.460	1005.728
1658.192	1005.944
1658.942	1006.177
1659.719	1006.430
1660.550	1006.711
1661.301	1006.988
1662.025	1007.280
1662.722	1007.586
1663.453	1007.935
1664.234	1008.346
1665.137	1008.855
1666.442	1009.636
1669.087	1011.264

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1771 #Lambda= 0.1443

1640.519	1007.260
1642.802	1006.013
1643.865	1005.463
1644.566	1005.145
1645.137	1004.932
1645.712	1004.776
1646.221	1004.678
1646.785	1004.616

1647.402	1004.589
1648.174	1004.591
1648.836	1004.610
1649.449	1004.645
1650.026	1004.699
1650.621	1004.775
1651.188	1004.866
1651.777	1004.980
1652.389	1005.118
1653.067	1005.288
1653.704	1005.455
1654.320	1005.625
1654.923	1005.799
1655.529	1005.981
1656.132	1006.171
1656.749	1006.373
1657.387	1006.590
1658.069	1006.829
1658.678	1007.063
1659.266	1007.312
1659.829	1007.574
1660.425	1007.877
1661.058	1008.234
1661.792	1008.680
1662.859	1009.369
1665.031	1010.814

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1787 #Lambda= 0.1455

1639.983	1007.233
1642.155	1005.838
1643.161	1005.223
1643.821	1004.866
1644.355	1004.625
1644.895	1004.443
1645.370	1004.325
1645.903	1004.242
1646.496	1004.193
1647.256	1004.168
1647.883	1004.168
1648.453	1004.192
1648.979	1004.240
1649.535	1004.318
1650.054	1004.417
1650.606	1004.548
1651.193	1004.713
1651.873	1004.928
1652.481	1005.133
1653.058	1005.344
1653.611	1005.563
1654.178	1005.804
1654.724	1006.052
1655.285	1006.322

```
    1655.858    1006.614
    1656.472    1006.942
    1657.072    1007.265
    1657.660    1007.582
    1658.244    1007.898
    1658.822    1008.212
    1659.474    1008.568
    1660.197    1008.965
    1661.213    1009.526
    1663.171    1010.608


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1850
#Lambda= 0.1397
    1641.702    1007.409
    1643.955    1006.130
    1645.003    1005.564
    1645.695    1005.236
    1646.259    1005.015
    1646.825    1004.851
    1647.326    1004.746
    1647.880    1004.675
    1648.483    1004.638
    1649.234    1004.629
    1649.890    1004.635
    1650.500    1004.655
    1651.080    1004.689
    1651.670    1004.740
    1652.241    1004.805
    1652.833    1004.888
    1653.448    1004.990
    1654.124    1005.116
    1654.743    1005.243
    1655.339    1005.380
    1655.915    1005.526
    1656.508    1005.691
    1657.087    1005.867
    1657.689    1006.064
    1658.320    1006.285
    1659.017    1006.543
    1659.625    1006.791
    1660.205    1007.055
    1660.754    1007.334
    1661.339    1007.661
    1661.955    1008.046
    1662.675    1008.534
    1663.727    1009.296
    1665.885    1010.909


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1873
#Lambda= 0.1349
    1639.296    1007.144
    1642.046    1005.974
```

1643.344	1005.454
1644.213	1005.151
1644.936	1004.946
1645.647	1004.801
1646.293	1004.710
1646.991	1004.656
1647.740	1004.639
1648.639	1004.655
1649.440	1004.684
1650.194	1004.728
1650.916	1004.786
1651.651	1004.862
1652.363	1004.953
1653.095	1005.062
1653.850	1005.192
1654.664	1005.346
1655.431	1005.502
1656.177	1005.665
1656.907	1005.834
1657.647	1006.017
1658.380	1006.210
1659.131	1006.418
1659.910	1006.645
1660.746	1006.900
1661.494	1007.151
1662.214	1007.420
1662.905	1007.705
1663.634	1008.035
1664.409	1008.426
1665.307	1008.917
1666.611	1009.676
1669.265	1011.272

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.1894 #Lambda= 0.1396

1641.501	1007.375
1643.915	1006.110
1645.031	1005.557
1645.764	1005.243
1646.358	1005.039
1646.958	1004.896
1647.485	1004.814
1648.069	1004.773
1648.705	1004.772
1649.499	1004.810
1650.204	1004.854
1650.862	1004.908
1651.492	1004.972
1652.125	1005.049
1652.745	1005.136
1653.380	1005.238
1654.035	1005.355
1654.739	1005.492

1655.393	1005.631
1656.028	1005.779
1656.646	1005.936
1657.279	1006.110
1657.900	1006.294
1658.540	1006.496
1659.206	1006.721
1659.930	1006.977
1660.579	1007.227
1661.203	1007.490
1661.802	1007.765
1662.429	1008.078
1663.100	1008.445
1663.874	1008.901
1664.996	1009.601
1667.271	1011.063

---------- 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	2.137	408.1	191.0	178.9	Surplus
2	2.161	439.1	203.2	195.3	Surplus
3	2.162	407.8	188.6	181.5	Surplus
4	2.168	406.7	187.6	181.6	Surplus
5	2.174	484.1	222.7	216.8	Surplus
6	2.177	381.3	175.1	171.1	Surplus
7	2.179	362.6	166.4	162.9	Surplus
8	2.185	392.9	179.8	177.1	Surplus
9	2.187	470.3	215.0	212.3	Surplus
10	2.189	402.6	183.9	181.9	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 162.9

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)

1638.945	0.273	-28.95	0.51	0.53	0.99	19.00	7.00
1639.218	0.273	-28.95	1.52	0.53	2.96	19.00	7.00
1639.491	0.219	-28.95	1.96	0.53	4.91	19.00	7.00
1639.710	0.273	-28.95	3.26	0.53	6.21	19.00	7.00
1639.983	0.273	-28.95	4.09	0.53	7.83	19.00	7.00
1640.255	0.273	-28.95	4.92	0.53	10.02	19.00	7.00
1640.528	0.273	-28.95	5.75	0.53	11.76	19.00	7.00
1640.801	0.273	-28.95	6.58	0.53	13.31	19.00	7.00
1641.074	0.056	-28.95	1.46	0.53	14.99	19.00	7.00
1641.130	0.110	-28.95	2.99	0.53	15.30	19.00	7.00
1641.240	0.069	-28.95	1.97	0.53	15.94	19.00	7.00
1641.309	0.273	-27.72	8.40	0.53	16.36	19.00	7.00
1641.582	0.273	-27.72	9.36	0.53	17.96	19.00	7.00
1641.854	0.273	-27.72	10.32	0.53	19.77	19.00	7.00
1642.127	0.213	-27.72	8.71	0.53	21.50	19.00	7.00
1642.340	0.076	-27.72	3.24	0.53	22.81	19.00	7.00
1642.416	0.064	-24.91	2.81	0.53	23.27	19.00	7.00
1642.480	0.273	-24.91	12.45	0.53	23.65	19.00	7.00
1642.753	0.273	-24.91	13.33	0.53	25.36	19.00	7.00
1643.025	0.125	-24.91	6.38	0.53	26.84	19.00	7.00
1643.150	0.080	-21.20	4.18	0.53	27.49	19.00	7.00
1643.230	0.273	-21.20	14.76	0.53	27.87	19.00	7.00
1643.503	0.251	-21.20	14.21	0.53	29.22	19.00	7.00
1643.753	0.273	-16.33	16.10	0.53	30.51	19.00	7.00
1644.026	0.273	-16.33	16.70	0.53	31.96	19.00	7.00
1644.299	0.056	-16.33	3.49	0.53	33.10	19.00	7.00
1644.355	0.273	-12.25	17.38	0.53	33.33	19.00	7.00

1644.627	0.267	-12.25	17.50	0.53	34.43	19.00	7.00
1644.894	0.273	-8.04	18.31	0.53	35.35	19.00	7.00
1645.167	0.273	-8.04	18.71	0.53	36.13	19.00	7.00
1645.440	0.050	-8.04	3.47	0.53	36.81	19.00	7.00
1645.490	0.273	-4.47	19.13	0.53	36.93	19.00	7.00
1645.763	0.273	-4.47	19.44	0.53	37.57	19.00	7.00
1646.035	0.107	-4.47	7.73	0.53	38.17	19.00	7.00
1646.143	0.273	-1.87	19.84	0.53	38.41	19.00	7.00
1646.415	0.273	-1.87	20.08	0.53	38.94	19.00	7.00
1646.688	0.268	-1.87	19.99	0.53	39.42	19.00	7.00
1646.956	0.273	-0.13	20.55	0.53	39.85	19.00	7.00
1647.229	0.051	-0.13	3.85	0.53	40.19	19.00	7.00
1647.280	0.273	-0.13	20.73	0.53	40.25	19.00	7.00
1647.553	0.067	-0.13	5.13	0.53	40.54	19.00	7.00
1647.620	0.019	-0.13	1.43	0.53	40.62	19.00	7.00
1647.639	0.273	2.13	20.91	0.53	40.64	19.00	7.00
1647.911	0.273	2.13	21.09	0.53	40.89	19.00	7.00
1648.184	0.081	2.13	6.34	0.53	41.13	19.00	7.00
1648.266	0.273	4.69	21.30	0.53	41.21	19.00	7.00
1648.538	0.273	4.69	21.43	0.53	41.43	19.00	7.00
1648.811	0.038	4.69	2.98	0.53	41.65	19.00	7.00
1648.849	0.273	7.30	21.54	0.53	41.67	19.00	7.00
1649.122	0.273	7.30	21.60	0.53	41.83	19.00	7.00
1649.394	0.069	7.30	5.45	0.53	41.92	19.00	7.00
1649.463	0.273	9.75	21.65	0.53	41.93	19.00	7.00
1649.736	0.273	9.75	21.65	0.53	41.94	19.00	7.00
1650.009	0.028	9.75	2.19	0.53	41.90	19.00	7.00

1650.036	0.273	12.19	21.62	0.53	41.90	19.00	7.00
1650.309	0.273	12.19	21.56	0.53	41.81	19.00	7.00
1650.582	0.057	12.19	4.48	0.53	41.67	19.00	7.00
1650.639	0.273	14.34	21.46	0.53	41.64	19.00	7.00
1650.911	0.273	14.34	21.35	0.53	41.44	19.00	7.00
1651.184	0.083	14.34	6.47	0.53	41.19	19.00	7.00
1651.267	0.273	16.11	21.17	0.53	41.11	19.00	7.00
1651.540	0.273	16.11	21.01	0.53	40.82	19.00	7.00
1651.812	0.164	16.11	12.58	0.53	40.52	19.00	7.00
1651.977	0.273	16.39	20.75	0.53	40.34	19.00	7.00
1652.250	0.110	16.39	8.36	0.53	40.00	19.00	7.00
1652.360	0.273	16.39	20.52	0.53	39.87	19.00	7.00
1652.633	0.019	16.39	1.45	0.53	39.45	19.00	7.00
1652.652	0.273	16.68	20.34	0.53	39.42	19.00	7.00
1652.925	0.273	16.68	20.16	0.53	39.02	19.00	7.00
1653.198	0.107	16.68	7.85	0.53	38.61	19.00	7.00
1653.304	0.273	16.97	19.92	0.53	38.45	19.00	7.00
1653.577	0.063	16.97	4.56	0.53	38.03	19.00	7.00
1653.640	0.273	16.97	19.49	0.53	37.93	19.00	7.00
1653.913	0.033	16.97	2.31	0.53	37.51	19.00	7.00
1653.946	0.014	17.28	1.00	0.53	37.46	19.00	7.00
1653.960	0.273	17.28	19.04	0.53	37.44	19.00	7.00
1654.233	0.273	17.28	18.95	0.53	37.08	19.00	7.00
1654.505	0.074	17.28	5.16	0.53	36.74	19.00	7.00
1654.580	0.273	17.58	18.83	0.53	36.65	19.00	7.00
1654.853	0.047	17.58	3.26	0.53	36.29	19.00	7.00
1654.900	0.273	17.58	18.64	0.53	36.22	19.00	7.00

1655.173	0.047	17.58	3.22	0.53	35.82	19.00	7.00
1655.220	0.273	17.88	18.35	0.53	35.75	19.00	7.00
1655.493	0.273	17.88	18.11	0.53	35.31	19.00	7.00
1655.766	0.105	17.88	6.88	0.53	34.85	19.00	7.00
1655.870	0.273	18.17	17.76	0.53	34.67	19.00	7.00
1656.143	0.273	18.17	17.50	0.53	34.15	19.00	7.00
1656.416	0.126	18.17	8.00	0.53	33.58	19.00	7.00
1656.542	0.273	18.43	17.12	0.53	33.33	19.00	7.00
1656.815	0.273	18.43	16.85	0.53	32.75	19.00	7.00
1657.087	0.159	18.43	9.71	0.53	32.15	19.00	7.00
1657.247	0.273	20.31	16.41	0.53	31.80	19.00	7.00
1657.519	0.273	20.31	16.10	0.53	31.13	19.00	7.00
1657.792	0.082	20.31	4.75	0.53	30.39	19.00	7.00
1657.874	0.273	22.46	15.66	0.53	30.18	19.00	7.00
1658.146	0.273	22.46	15.28	0.53	29.43	19.00	7.00
1658.419	0.060	22.46	3.29	0.53	28.70	19.00	7.00
1658.479	0.273	24.76	14.79	0.53	28.55	19.00	7.00
1658.752	0.273	24.76	14.35	0.53	27.80	19.00	7.00
1659.024	0.016	24.76	0.81	0.53	27.03	19.00	7.00
1659.040	0.018	24.76	0.92	0.53	26.98	19.00	7.00
1659.058	0.273	26.94	13.82	0.53	26.93	19.00	7.00
1659.331	0.273	26.94	13.32	0.53	26.06	19.00	7.00
1659.603	0.073	26.94	3.46	0.53	25.13	19.00	7.00
1659.676	0.273	29.66	12.64	0.53	24.87	19.00	7.00
1659.949	0.273	29.66	12.05	0.53	23.79	19.00	7.00
1660.222	0.107	29.66	4.57	0.53	22.58	19.00	7.00
1660.329	0.273	31.76	11.19	0.53	22.04	19.00	7.00

1660.601	0.249	31.76	9.63	0.53	20.62	19.00	7.00
1660.850	0.240	31.76	8.76	0.53	19.32	19.00	7.00
1661.090	0.273	33.50	9.27	0.53	18.04	19.00	7.00
1661.363	0.177	33.50	5.62	0.53	16.59	19.00	7.00
1661.540	0.273	33.50	8.02	0.53	15.65	19.00	7.00
1661.813	0.273	33.50	7.26	0.53	14.19	19.00	7.00
1662.085	0.114	33.50	2.82	0.53	12.81	19.00	7.00
1662.200	0.273	34.33	6.17	0.53	12.21	19.00	7.00
1662.473	0.273	34.33	5.38	0.53	10.76	19.00	7.00
1662.745	0.273	34.33	4.60	0.53	9.25	19.00	7.00
1663.018	0.273	34.33	3.81	0.53	7.66	19.00	7.00
1663.291	0.273	34.33	3.02	0.53	5.88	19.00	7.00
1663.564	0.273	34.33	2.24	0.53	4.35	19.00	7.00
1663.836	0.273	34.33	1.45	0.53	2.82	19.00	7.00
1664.109	0.273	34.33	0.66	0.53	1.29	19.00	7.00
1664.382	0.093	34.33	0.05	0.53	0.26	19.00	7.00

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	ht	yt	yt'	E(x)

T(x) (m)	E' (m)	rho(x) (m)	FS_qFEM (--)	FS_srmFEM (--)	
(kN/m)	(kN)	(--)	(--)	(kN/m)	
1638.945	0.000	1007.079	-0.322	0.0000000000E+000	
0.0000000000E+000	1.5858810332E+000	0.071	6.826	6.647	
1639.218	0.066	1006.995	-0.322	4.8472895855E-001	
7.0182108585E-004	1.9685476160E+000	0.071	6.826	6.647	
1639.491	0.126	1006.904	-0.320	1.0738288821E+000	
4.6659159706E-003	2.5755794250E+000	0.071	3.621	3.402	
1639.710	0.181	1006.837	-0.322	1.7115319452E+000	
1.4312986770E-002	3.5769737097E+000	0.071	3.298	3.087	
1639.983	0.240	1006.745	-0.407	2.9136510280E+000	
5.0656518509E-002	6.9784312380E+000	0.073	3.310	3.128	
1640.255	0.261	1006.616	-0.416	5.5182171148E+000	
1.8261380650E-001	1.0067162986E+001	0.082	3.483	3.356	
1640.528	0.315	1006.519	-0.330	8.4052176467E+000	
3.4466526187E-001	1.0601611818E+001	0.092	3.625	3.541	
1640.801	0.382	1006.435	-0.312	1.1301321814E+001	
5.2197996237E-001	1.3179219532E+001	0.103	3.711	3.661	
1641.074	0.446	1006.348	-0.312	1.5594389228E+001	
8.2188160259E-001	1.5331829556E+001	0.117	3.838	3.828	
1641.130	0.462	1006.333	-0.277	1.6452334517E+001	
8.8268833719E-001	1.6103563005E+001	0.120	3.862	3.859	
1641.240	0.492	1006.302	-0.280	1.8407797050E+001	
1.0277223295E+000	1.8305738988E+001	0.127	3.909	3.921	
1641.309	0.511	1006.283	-0.272	1.9693833569E+001	
1.1242455679E+000	1.9052387382E+001	0.131	3.939	3.959	
1641.582	0.581	1006.209	-0.282	2.5337632511E+001	
1.5733911145E+000	2.3629128938E+001	0.150	4.038	4.088	
1641.854	0.644	1006.129	-0.286	3.2583357250E+001	
2.2097847662E+000	2.7081887190E+001	0.174	4.120	4.192	
1642.127	0.712	1006.053	-0.271	4.0110611540E+001	
2.9119930793E+000	2.8078403780E+001	0.201	4.181	4.267	
1642.340	0.767	1005.997	-0.261	4.6164241201E+001	
3.5140673480E+000	2.8273134747E+001	0.222	4.212	4.303	
1642.416	0.788	1005.978	-0.254	4.8301876306E+001	
3.7307750445E+000	2.8871906120E+001	0.230	4.221	4.313	
1642.480	0.801	1005.962	-0.259	5.0192154558E+001	
3.9349496879E+000	2.9808047575E+001	0.236	4.225	4.316	
1642.753	0.857	1005.891	-0.243	5.8755818631E+001	
4.8877987714E+000	3.0790984559E+001	0.267	4.232	4.316	
1643.025	0.922	1005.829	-0.221	6.6988420119E+001	
5.9221047049E+000	3.0074515805E+001	0.293	4.202	4.268	
1643.150	0.954	1005.803	-0.204	7.0731301752E+001	
6.4217706152E+000	2.8797398973E+001	0.305	4.178	4.234	
1643.230	0.969	1005.787	-0.195	7.2967902246E+001	
6.7273794276E+000	2.8443547793E+001	0.311	4.162	4.212	
1643.503	1.022	1005.734	-0.197	8.1128331627E+001	
7.8918822423E+000	3.1047534837E+001	0.336	4.087	4.114	
1643.753	1.069	1005.684	-0.197	8.9172417826E+001	
9.0977323232E+000	3.3224269262E+001	0.361	3.991	4.001	
1644.026	1.096	1005.631	-0.170	9.8572409420E+001	
1.0585869126E+001	3.1552040597E+001	0.393	3.854	3.848	
1644.299	1.136	1005.591	-0.144	1.0638383410E+002	

1.1903029516E+001	2.8527202626E+001	0.418	3.706	3.699	
1644.355	1.145	1005.584	-0.125	1.0797372992E+002	
1.2175248675E+001	2.8414163613E+001	0.423	3.674	3.668	
1644.627	1.170	1005.550	-0.108	1.1560356356E+002	
1.3528853903E+001	2.6365317488E+001	0.449	3.502	3.511	
1644.894	1.204	1005.525	-0.078	1.2222266144E+002	
1.4745265702E+001	2.2710886900E+001	0.471	3.338	3.371	
1645.167	1.225	1005.508	-0.053	1.2783758490E+002	
1.5813831402E+001	1.9395045178E+001	0.489	3.191	3.249	
1645.440	1.252	1005.497	-0.042	1.3280252220E+002	
1.6778104194E+001	1.6810193883E+001	0.505	3.059	3.144	
1645.490	1.257	1005.495	-0.024	1.3363018258E+002	
1.6941126763E+001	1.6604534720E+001	0.507	3.037	3.127	
1645.763	1.272	1005.489	-0.016	1.3823301530E+002	
1.7860676082E+001	1.6464861698E+001	0.521	2.915	3.035	
1646.035	1.291	1005.486	-0.003	1.4261164886E+002	
1.8748636955E+001	1.6104932798E+001	0.534	2.808	2.955	
1646.143	1.301	1005.487	0.013	1.4434120858E+002	
1.9100936503E+001	1.5640308911E+001	0.538	2.768	2.926	
1646.415	1.313	1005.491	0.019	1.4827087386E+002	
1.9904876649E+001	1.3630838068E+001	0.549	2.685	2.866	
1646.688	1.329	1005.498	0.027	1.5177673490E+002	
2.0617506992E+001	1.2339367427E+001	0.558	2.621	2.818	
1646.956	1.346	1005.506	0.033	1.5495065916E+002	
2.1252645981E+001	1.0618077255E+001	0.565	2.570	2.781	
1647.229	1.356	1005.515	0.036	1.5750964273E+002	
2.1755826694E+001	8.7358209587E+000	0.571	2.537	2.757	
1647.280	1.358	1005.518	0.046	1.5794747701E+002	
2.1840280392E+001	8.4572709986E+000	0.572	2.532	2.753	
1647.553	1.371	1005.530	0.048	1.6002274500E+002	
2.2235149600E+001	7.2620866399E+000	0.576	2.514	2.739	
1647.620	1.375	1005.534	0.054	1.6050539654E+002	
2.2326986193E+001	7.0783655153E+000	0.577	2.510	2.736	
1647.639	1.376	1005.535	0.060	1.6063734156E+002	
2.2352125172E+001	6.9495897498E+000	0.577	2.509	2.735	
1647.911	1.383	1005.551	0.069	1.6212954455E+002	
2.2633615198E+001	5.1483536064E+000	0.580	2.501	2.729	
1648.184	1.394	1005.572	0.080	1.6344573225E+002	
2.2886311629E+001	4.4579541832E+000	0.582	2.495	2.724	
1648.266	1.398	1005.580	0.099	1.6380008578E+002	
2.2956577720E+001	4.1459028969E+000	0.582	2.494	2.722	
1648.538	1.403	1005.607	0.113	1.6474632009E+002	
2.3157590251E+001	2.9780993012E+000	0.584	2.489	2.717	
1648.811	1.415	1005.641	0.125	1.6542461801E+002	
2.3323156585E+001	1.9327634916E+000	0.586	2.483	2.711	
1648.849	1.416	1005.646	0.142	1.6549477228E+002	
2.3342890835E+001	1.6812043146E+000	0.586	2.482	2.710	
1649.122	1.421	1005.685	0.147	1.6560937987E+002	
2.3426799225E+001	-4.3956965016E-001	0.587	2.473	2.701	
1649.394	1.427	1005.726	0.150	1.6525499013E+002	
2.3436306928E+001	-2.0448536484E+000	0.588	2.463	2.690	
1649.463	1.428	1005.737	0.160	1.6510173317E+002	
2.3428209513E+001	-2.4565956785E+000	0.588	2.460	2.687	
1649.736	1.426	1005.781	0.168	1.6418885850E+002	

2.3351638454E+001 -4.0271031198E+000 0.588 2.446 2.672
1650.009 1.426 1005.828 0.173 1.6290497674E+002
2.3214720336E+001 -5.3960577005E+000 0.588 2.430 2.655
1650.036 1.426 1005.833 0.182 1.6275410387E+002
2.3197429819E+001 -5.5247707967E+000 0.588 2.428 2.653
1650.309 1.417 1005.883 0.191 1.6108823447E+002
2.2999761916E+001 -6.8151860018E+000 0.587 2.409 2.633
1650.582 1.412 1005.937 0.196 1.5903646783E+002
2.2738663636E+001 -7.4228116305E+000 0.586 2.387 2.607
1650.639 1.410 1005.947 0.217 1.5861609943E+002
2.2683736605E+001 -7.7748733355E+000 0.586 2.382 2.602
1650.911 1.402 1006.008 0.233 1.5600714250E+002
2.2330643992E+001 -1.0251305818E+001 0.584 2.354 2.568
1651.184 1.398 1006.074 0.242 1.5302408419E+002
2.1911671888E+001 -1.1235043569E+001 0.581 2.322 2.527
1651.267 1.397 1006.095 0.252 1.5208508130E+002
2.1776934070E+001 -1.1505219730E+001 0.581 2.312 2.513
1651.540 1.387 1006.164 0.255 1.4878591809E+002
2.1298120004E+001 -1.2266981000E+001 0.577 2.277 2.466
1651.812 1.378 1006.234 0.251 1.4539352942E+002
2.0795923583E+001 -1.2170233102E+001 0.574 2.243 2.417
1651.977 1.371 1006.274 0.260 1.4341995264E+002
2.0500574696E+001 -1.2492373390E+001 0.571 2.224 2.389
1652.250 1.364 1006.347 0.259 1.3979388210E+002
1.9953778936E+001 -1.2121825864E+001 0.567 2.194 2.341
1652.360 1.357 1006.373 0.261 1.3850692819E+002
1.9758332887E+001 -1.2247050466E+001 0.565 2.185 2.326
1652.633 1.351 1006.447 0.271 1.3476239936E+002
1.9189559408E+001 -1.3627914113E+001 0.560 2.163 2.287
1652.652 1.351 1006.452 0.251 1.3449956950E+002
1.9149754056E+001 -1.3560465671E+001 0.560 2.161 2.285
1652.925 1.337 1006.520 0.245 1.3103346315E+002
1.8625800008E+001 -1.2477559162E+001 0.556 2.145 2.255
1653.198 1.321 1006.586 0.237 1.2769314872E+002
1.8123674735E+001 -1.1797607318E+001 0.552 2.135 2.233
1653.304 1.314 1006.610 0.239 1.2645103940E+002
1.7937674599E+001 -1.1808027597E+001 0.550 2.132 2.227
1653.577 1.297 1006.677 0.241 1.2310063016E+002
1.7437783303E+001 -1.1861356449E+001 0.546 2.125 2.211
1653.640 1.292 1006.691 0.237 1.2236140783E+002
1.7327775882E+001 -1.1801847359E+001 0.545 2.124 2.208
1653.913 1.274 1006.756 0.237 1.1909767953E+002
1.6841992727E+001 -1.1790061223E+001 0.541 2.119 2.194
1653.946 1.271 1006.764 0.238 1.1870999981E+002
1.6784214017E+001 -1.1776170645E+001 0.541 2.118 2.193
1653.960 1.270 1006.767 0.233 1.1854141122E+002
1.6759103792E+001 -1.1753588610E+001 0.540 2.118 2.192
1654.233 1.249 1006.831 0.235 1.1546969803E+002
1.6302094349E+001 -1.1263069004E+001 0.536 2.113 2.178
1654.505 1.229 1006.895 0.237 1.1239748628E+002
1.5839584011E+001 -1.1197524395E+001 0.532 2.105 2.160
1654.580 1.223 1006.913 0.246 1.1156506788E+002
1.5713082604E+001 -1.1283427421E+001 0.531 2.103 2.154
1654.853 1.205 1006.981 0.250 1.0838360355E+002

1.5225083270E+001 -1.1981409588E+001 0.526 2.092 2.128
1654.900 1.202 1006.993 0.266 1.0781427891E+002
1.5136417281E+001 -1.2102082565E+001 0.525 2.090 2.122
1655.173 1.188 1007.066 0.268 1.0441011572E+002
1.4597228796E+001 -1.2381568681E+001 0.518 2.072 2.083
1655.220 1.186 1007.079 0.276 1.0382366437E+002
1.4503309657E+001 -1.2430605483E+001 0.517 2.069 2.075
1655.493 1.174 1007.155 0.273 1.0032921761E+002
1.3933373813E+001 -1.2611056576E+001 0.510 2.046 2.023
1655.766 1.159 1007.228 0.267 9.6944421685E+001
1.3360736543E+001 -1.2192904480E+001 0.501 2.017 1.961
1655.870 1.153 1007.255 0.275 9.5676589608E+001
1.3142584890E+001 -1.2324822775E+001 0.498 2.004 1.935
1656.143 1.140 1007.332 0.288 9.2162081037E+001
1.2526831980E+001 -1.3208189353E+001 0.487 1.966 1.860
1656.416 1.131 1007.412 0.293 8.8471615193E+001
1.1861761426E+001 -1.3166073985E+001 0.475 1.919 1.775
1656.542 1.125 1007.448 0.290 8.6832537197E+001
1.1562625486E+001 -1.3044608456E+001 0.469 1.896 1.736
1656.815 1.114 1007.528 0.295 8.3246852963E+001
1.0900245969E+001 -1.3253578380E+001 0.455 1.842 1.653
1657.087 1.105 1007.609 0.296 7.9602803387E+001
1.0222303639E+001 -1.3139610790E+001 0.439 1.784 1.577
1657.247 1.098 1007.656 0.309 7.7531650688E+001
9.8384084978E+000 -1.3458572320E+001 0.429 1.750 1.537
1657.519 1.084 1007.743 0.329 7.3651551577E+001
9.1308027592E+000 -1.4619676382E+001 0.412 1.694 1.476
1657.792 1.076 1007.835 0.333 6.9556720024E+001
8.4049279455E+000 -1.4347144557E+001 0.394 1.642 1.429
1657.874 1.071 1007.861 0.329 6.8403605925E+001
8.2046076664E+000 -1.4288107267E+001 0.389 1.628 1.419
1658.146 1.049 1007.952 0.323 6.4378761819E+001
7.5198260289E+000 -1.4293986153E+001 0.372 1.588 1.391
1658.419 1.022 1008.037 0.310 6.0606336991E+001
6.9024192871E+000 -1.3067804985E+001 0.357 1.558 1.377
1658.479 1.015 1008.055 0.308 5.9836656175E+001
6.7800103033E+000 -1.3030121197E+001 0.354 1.553 1.376
1658.752 0.974 1008.140 0.311 5.6121496615E+001
6.1991918491E+000 -1.3499822521E+001 0.340 1.532 1.373
1659.024 0.933 1008.225 0.311 5.2472597918E+001
5.6494655667E+000 -1.3868134347E+001 0.325 1.517 1.377
1659.040 0.931 1008.230 0.327 5.2254337115E+001
5.6171490830E+000 -1.3907421089E+001 0.324 1.516 1.377
1659.058 0.928 1008.236 0.331 5.2006109809E+001
5.5805183213E+000 -1.3919891561E+001 0.323 1.515 1.378
1659.331 0.880 1008.326 0.342 4.8209975077E+001
5.0298064871E+000 -1.4191744086E+001 0.306 1.502 1.384
1659.603 0.838 1008.422 0.353 4.4264613204E+001
4.4727266468E+000 -1.4391629743E+001 0.288 1.487 1.389
1659.676 0.827 1008.448 0.385 4.3219822264E+001
4.3276686378E+000 -1.4604957713E+001 0.282 1.483 1.390
1659.949 0.778 1008.555 0.414 3.8997975960E+001
3.7532714284E+000 -1.5970817933E+001 0.260 1.464 1.389
1660.222 0.742 1008.674 0.445 3.4507853385E+001

```
3.1614747987E+000  -1.7073354609E+001       0.234       1.438       1.378
    1660.329       0.731    1008.724       0.489   3.2651825195E+001
2.9240180993E+000  -1.7398082385E+001       0.223       1.426       1.371
    1660.601       0.698    1008.859       0.491   2.7847795680E+001
2.3261248179E+000  -1.6771870709E+001       0.193       1.390       1.346
    1660.850       0.664    1008.980       0.486   2.3869981999E+001
1.8682848545E+000  -1.5545051588E+001       0.166       1.356       1.314
    1661.090       0.633    1009.097       0.485   2.0248332417E+001
1.4783262068E+000  -1.4603857126E+001       0.144       1.320       1.281
    1661.363       0.584    1009.228       0.479   1.6419486420E+001
1.0968858830E+000  -1.3198815652E+001       0.123       1.281       1.241
    1661.540       0.550    1009.312       0.474   1.4174495486E+001
8.9352680983E-001  -1.2276667400E+001       0.112       1.255       1.214
    1661.813       0.499    1009.442       0.462   1.0983789059E+001
6.3011668661E-001  -1.0712537995E+001       0.098       1.216       1.172
    1662.085       0.442    1009.565       0.451   8.3308813376E+000
4.4071395470E-001  -9.2317913562E+000       0.088       1.176       1.130
    1662.200       0.418    1009.616       0.460   7.2985814533E+000
3.7280159518E-001  -8.7135377930E+000       0.085       1.158       1.111
    1662.473       0.358    1009.743       0.473   5.1240533610E+000
2.4829490628E-001  -7.3827680702E+000       0.079       1.111       1.061
    1662.745       0.303    1009.874       0.502   3.2713333850E+000
1.5709142696E-001  -6.6905827839E+000       0.076       1.062       1.005
    1663.018       0.259    1010.017       0.537   1.4743874990E+000
7.7088036430E-002  -6.1635858500E+000       0.073       1.007       0.945
    1663.291       0.223    1010.167       0.523  -9.0859355281E-002
2.2634228710E-002  -4.4515097547E+000       0.071       0.938       0.866
    1663.564       0.172    1010.302       0.494  -9.5387977013E-001
7.7058732227E-004  -2.1936787136E+000       0.071       0.878       0.791
    1663.836       0.120    1010.437       0.494  -1.2874956681E+000
-4.6649756374E-003  -2.5115192743E-001       0.071       0.851       0.730
    1664.109       0.069    1010.572       0.494  -1.0908813805E+000
-2.9554094975E-003   1.6740402751E+000       0.071       0.890       0.719
    1664.382       0.017    1010.706       0.494  -3.7431846949E-001
-5.4196183264E-004   3.6807701780E+000       0.071       2.838       2.782

------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------
---
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

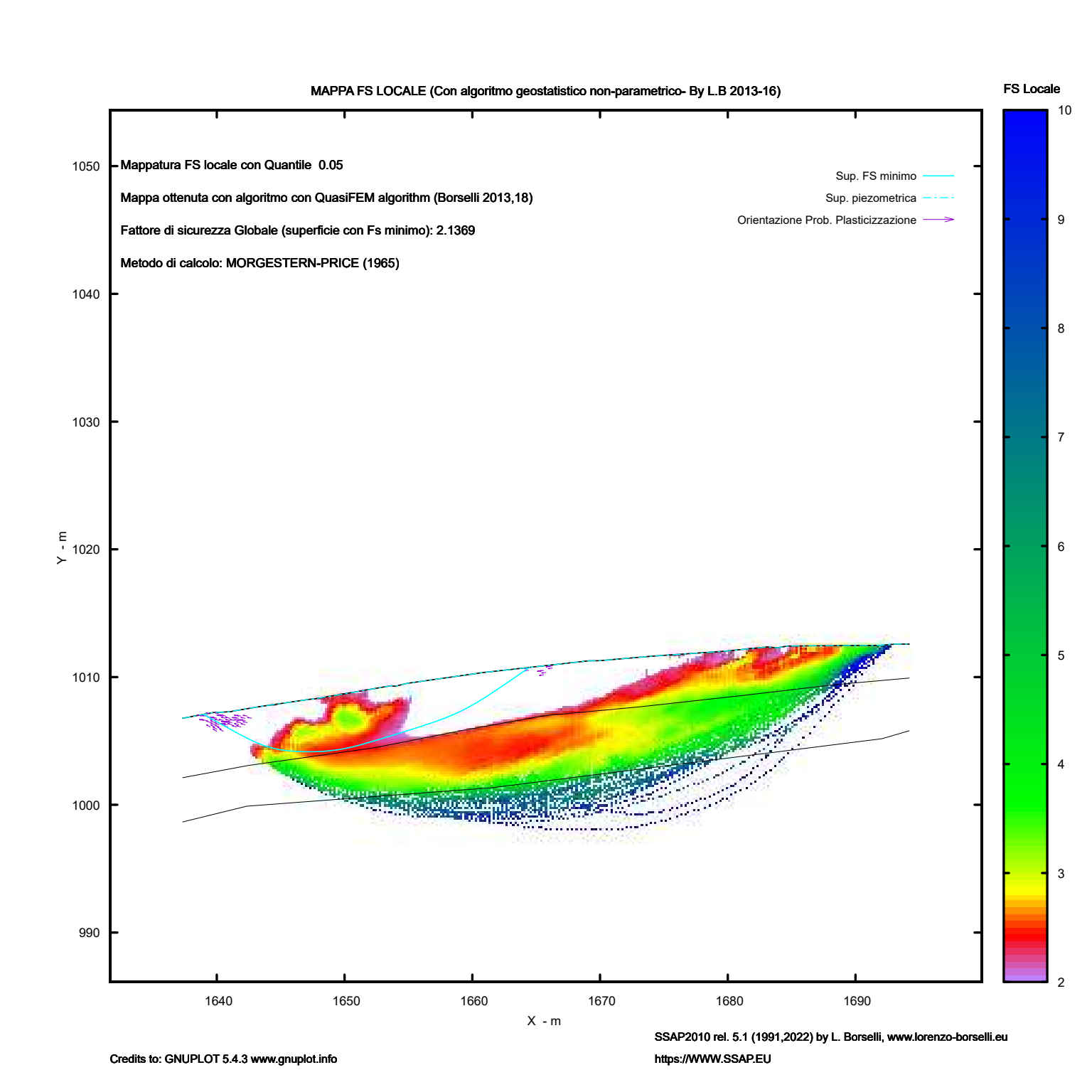
X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (°)	TauStress (kPa)	TauF (kN/m)	TauStrength (kPa)	TauS (kN/m)
1638.945	0.273	0.312	-28.947	-0.788	-0.246	7.154	2.230
1639.218	0.273	0.312	-28.947	-2.363	-0.737	7.469	2.328
1639.491	0.219	0.250	-28.947	-3.784	-0.948	7.716	1.933
1639.710	0.273	0.312	-28.947	-5.061	-1.577	8.169	2.546
1639.983	0.273	0.312	-28.947	-6.348	-1.979	8.820	2.749
1640.255	0.273	0.312	-28.947	-7.635	-2.380	8.999	2.805
1640.528	0.273	0.312	-28.947	-8.923	-2.781	9.264	2.888
1640.801	0.273	0.312	-28.947	-10.210	-3.182	10.059	3.135
1641.074	0.056	0.064	-28.947	-10.987	-0.706	9.941	0.639
1641.130	0.110	0.126	-28.947	-11.514	-1.447	10.441	1.313
1641.240	0.069	0.079	-28.947	-12.105	-0.955	10.682	0.842
1641.309	0.273	0.308	-27.722	-12.683	-3.908	11.572	3.565
1641.582	0.273	0.308	-27.722	-14.130	-4.354	12.756	3.930
1641.854	0.273	0.308	-27.722	-15.577	-4.799	13.359	4.116
1642.127	0.213	0.240	-27.722	-16.865	-4.053	13.899	3.341
1642.340	0.076	0.086	-27.722	-17.630	-1.509	13.986	1.197
1642.416	0.064	0.071	-24.912	-16.687	-1.182	14.856	1.052
1642.480	0.273	0.301	-24.912	-17.443	-5.246	15.629	4.700
1642.753	0.273	0.301	-24.912	-18.668	-5.614	16.276	4.895
1643.025	0.125	0.137	-24.912	-19.560	-2.688	16.668	2.291
1643.150	0.080	0.086	-21.196	-17.645	-1.511	17.107	1.465
1643.230	0.273	0.293	-21.196	-18.238	-5.335	17.952	5.252
1643.503	0.251	0.269	-21.196	-19.109	-5.138		

18.810 5.058
1643.753 0.273 0.284 -16.325 -15.924 -4.526
20.089 5.709
1644.026 0.273 0.284 -16.325 -16.521 -4.695
19.732 5.608
1644.299 0.056 0.058 -16.325 -16.880 -0.981
19.809 1.151
1644.355 0.273 0.279 -12.251 -13.212 -3.688
20.306 5.668
1644.627 0.267 0.273 -12.251 -13.588 -3.713
20.210 5.522
1644.894 0.273 0.275 -8.038 -9.298 -2.561
19.978 5.503
1645.167 0.273 0.275 -8.038 -9.498 -2.616
19.958 5.497
1645.440 0.050 0.050 -8.038 -9.617 -0.486
19.838 1.002
1645.490 0.273 0.274 -4.471 -5.452 -1.491
20.007 5.474
1645.763 0.273 0.274 -4.471 -5.540 -1.516
20.113 5.503
1646.035 0.107 0.108 -4.471 -5.601 -0.603
20.190 2.172
1646.143 0.273 0.273 -1.872 -2.375 -0.648
20.014 5.462
1646.415 0.273 0.273 -1.872 -2.405 -0.656
20.001 5.458
1646.688 0.268 0.268 -1.872 -2.434 -0.653
20.044 5.379
1646.956 0.273 0.273 -0.128 -0.168 -0.046
19.868 5.419
1647.229 0.051 0.051 -0.128 -0.169 -0.009
19.838 1.008
1647.280 0.273 0.273 -0.128 -0.169 -0.046
19.819 5.406
1647.553 0.067 0.067 -0.128 -0.170 -0.011
19.756 1.329
1647.620 0.019 0.019 -0.128 -0.170 -0.003
19.747 0.370
1647.639 0.273 0.273 2.129 2.846 0.777
19.636 5.359
1647.911 0.273 0.273 2.129 2.871 0.784
19.757 5.392
1648.184 0.081 0.082 2.129 2.888 0.235
19.808 1.615
1648.266 0.273 0.274 4.694 6.370 1.743
19.649 5.377
1648.538 0.273 0.274 4.694 6.407 1.753
19.706 5.393
1648.811 0.038 0.038 4.694 6.429 0.244
19.707 0.747
1648.849 0.273 0.275 7.300 9.953 2.737
19.424 5.341
1649.122 0.273 0.275 7.300 9.981 2.745

19.427	5.342					
1649.394		0.069	0.069	7.300	9.999	0.692
19.435	1.345					
1649.463		0.273	0.277	9.745	13.240	3.664
19.114	5.290					
1649.736		0.273	0.277	9.745	13.241	3.664
19.116	5.290					
1650.009		0.028	0.028	9.745	13.241	0.371
19.132	0.536					
1650.036		0.273	0.279	12.192	16.362	4.566
18.730	5.227					
1650.309		0.273	0.279	12.192	16.317	4.553
18.715	5.222					
1650.582		0.057	0.058	12.192	16.290	0.946
18.719	1.088					
1650.639		0.273	0.282	14.345	18.886	5.317
18.336	5.162					
1650.911		0.273	0.282	14.345	18.785	5.288
18.316	5.156					
1651.184		0.083	0.086	14.345	18.720	1.602
18.330	1.569					
1651.267		0.273	0.284	16.114	20.701	5.877
17.958	5.098					
1651.540		0.273	0.284	16.114	20.544	5.833
17.893	5.080					
1651.812		0.164	0.171	16.114	20.419	3.493
17.837	3.051					
1651.977		0.273	0.284	16.386	20.594	5.855
17.751	5.046					
1652.250		0.110	0.115	16.386	20.478	2.359
17.671	2.035					
1652.360		0.273	0.284	16.386	20.362	5.789
17.661	5.021					
1652.633		0.019	0.020	16.386	20.273	0.408
17.695	0.356					
1652.652		0.273	0.285	16.677	20.498	5.836
17.508	4.985					
1652.925		0.273	0.285	16.677	20.322	5.786
17.424	4.961					
1653.198		0.107	0.112	16.677	20.200	2.254
17.397	1.941					
1653.304		0.273	0.285	16.975	20.390	5.815
17.277	4.927					
1653.577		0.063	0.066	16.975	20.275	1.332
17.270	1.135					
1653.640		0.273	0.285	16.975	19.950	5.689
16.945	4.832					
1653.913		0.033	0.034	16.975	19.611	0.675
16.700	0.575					
1653.946		0.014	0.015	17.281	19.867	0.298
16.603	0.249					
1653.960		0.273	0.286	17.281	19.803	5.657
16.516	4.718					
1654.233		0.273	0.286	17.281	19.708	5.629

16.540 4.724
1654.505 0.074 0.078 17.281 19.647 1.532
16.592 1.294
1654.580 0.273 0.286 17.584 19.882 5.689
16.525 4.728
1654.853 0.047 0.050 17.584 19.821 0.983
16.608 0.824
1654.900 0.273 0.286 17.584 19.684 5.632
16.513 4.725
1655.173 0.047 0.050 17.584 19.534 0.972
16.491 0.821
1655.220 0.273 0.287 17.879 19.662 5.635
16.332 4.681
1655.493 0.273 0.287 17.879 19.395 5.558
16.199 4.643
1655.766 0.105 0.110 17.879 19.210 2.113
16.156 1.777
1655.870 0.273 0.287 18.165 19.284 5.536
16.026 4.600
1656.143 0.273 0.287 18.165 19.005 5.455
15.971 4.584
1656.416 0.126 0.133 18.165 18.801 2.495
15.930 2.114
1656.542 0.273 0.287 18.432 18.827 5.413
15.780 4.537
1656.815 0.273 0.287 18.432 18.536 5.329
15.697 4.513
1657.087 0.159 0.168 18.432 18.306 3.072
15.642 2.625
1657.247 0.273 0.291 20.308 19.584 5.695
15.293 4.447
1657.519 0.273 0.291 20.308 19.208 5.586
15.200 4.421
1657.792 0.082 0.087 20.308 18.964 1.648
15.145 1.316
1657.874 0.273 0.295 22.463 20.269 5.982
14.644 4.322
1658.146 0.273 0.295 22.463 19.783 5.839
14.385 4.245
1658.419 0.060 0.065 22.463 19.488 1.258
14.291 0.923
1658.479 0.273 0.300 24.761 20.627 6.195
13.695 4.113
1658.752 0.273 0.300 24.761 20.012 6.011
13.434 4.035
1659.024 0.016 0.017 24.761 19.688 0.341
13.478 0.233
1659.040 0.018 0.020 24.761 19.650 0.386
13.465 0.264
1659.058 0.273 0.306 26.937 20.470 6.263
12.790 3.913
1659.331 0.273 0.306 26.937 19.723 6.034
12.594 3.853
1659.603 0.073 0.082 26.937 19.249 1.570

```
12.568       1.025
    1659.676       0.273       0.314      29.660      19.925       6.254
11.873       3.726
    1659.949       0.273       0.314      29.660      18.996       5.962
11.724       3.680
    1660.222       0.107       0.123      29.660      18.349       2.264
11.780       1.453
    1660.329       0.273       0.321      31.756      18.366       5.891
11.177       3.585
    1660.601       0.249       0.292      31.756      17.335       5.067
10.848       3.171
    1660.850       0.240       0.282      31.756      16.339       4.608
10.587       2.986
    1661.090       0.273       0.327      33.498      15.645       5.117
9.967       3.260
    1661.363       0.177       0.213      33.498      14.589       3.104
9.729       2.070
    1661.540       0.273       0.327      33.498      13.534       4.426
9.370       3.065
    1661.813       0.273       0.327      33.498      12.254       4.008
9.006       2.945
    1662.085       0.114       0.137      33.498      11.347       1.556
8.935       1.226
    1662.200       0.273       0.330      34.332      10.538       3.481
8.455       2.793
    1662.473       0.273       0.330      34.332       9.194       3.037
8.185       2.703
    1662.745       0.273       0.330      34.332       7.850       2.593
7.995       2.641
    1663.018       0.273       0.330      34.332       6.506       2.149
7.793       2.574
    1663.291       0.273       0.330      34.332       5.162       1.705
7.640       2.523
    1663.564       0.273       0.330      34.332       3.817       1.261
7.443       2.458
    1663.836       0.273       0.330      34.332       2.473       0.817
7.272       2.402
    1664.109       0.273       0.330      34.332       1.129       0.373
7.120       2.352
    1664.382       0.093       0.112      34.332       0.228       0.026
7.021       0.788
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.1369
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
1050
1040
1030
1020
1010
1000
990
1640
1650
1660
1670
1680
1690
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	19.00	7.00	0	18.00	18.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50

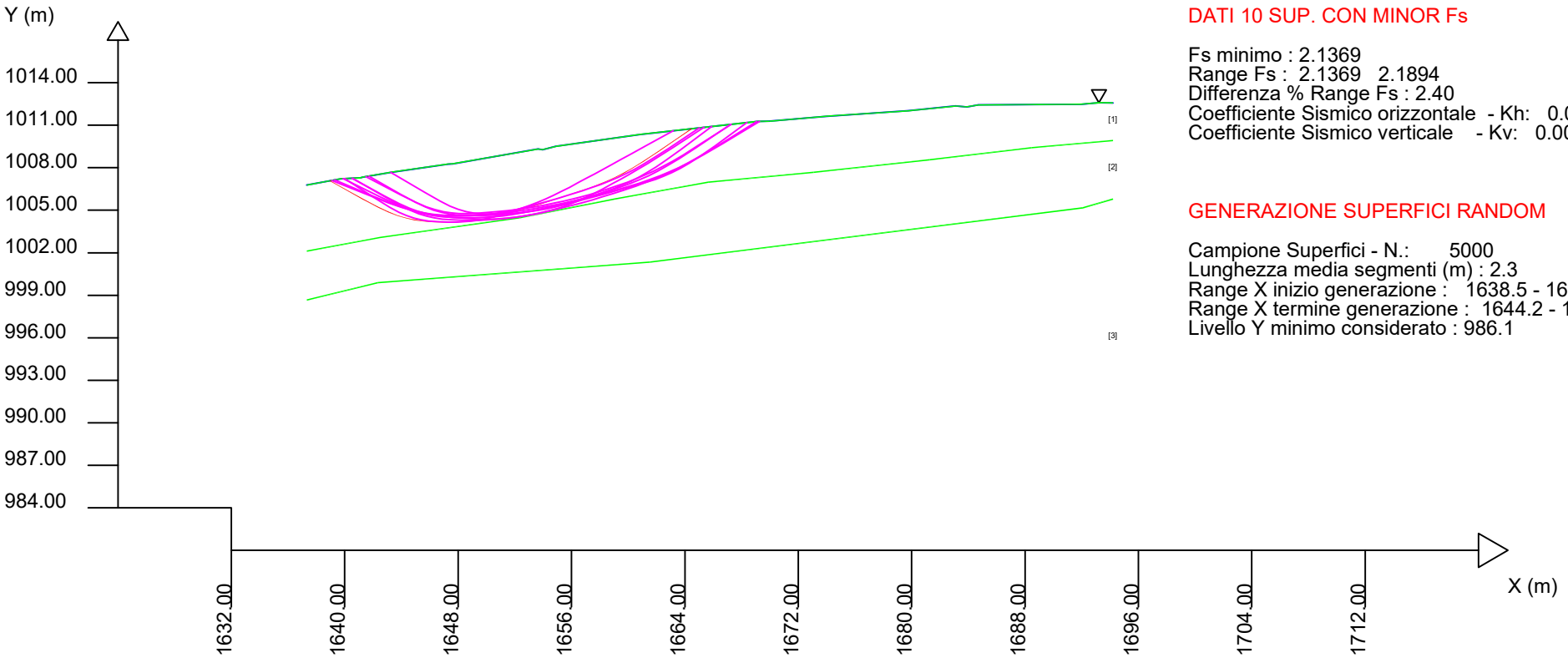
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.1369
Range Fs : 2.1369 2.1894
Differenza % Range Fs : 2.40
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1638.5 - 1689.7
Range X termine generazione : 1644.2 - 1693.
Livello Y minimo considerato : 986.1



Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae8\Sismica\report.txt
Data: 14/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae8 sismica.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
1637.32	1006.78	1637.32	1002.12	1637.32	998.66	-	-
1639.71	1007.22	1642.48	1003.08	1642.34	999.89	-	-
1641.13	1007.29	1652.36	1004.47	1661.54	1001.34	-	-
1641.24	1007.33	1659.04	1005.79	1692.08	1005.17	-	-
1643.23	1007.67	1665.64	1006.98	1694.21	1005.80	-	-
1647.28	1008.26	1673.09	1007.67	-	-	-	-
1647.62	1008.28	1681.29	1008.57	-	-	-	-
1653.64	1009.32	1688.46	1009.41	-	-	-	-
1653.96	1009.28	1694.21	1009.92	-	-	-	-
1654.90	1009.51	-	-	-	-	-	-
1660.85	1010.35	-	-	-	-	-	-
1669.14	1011.27	-	-	-	-	-	-
1669.96	1011.28	-	-	-	-	-	-
1674.01	1011.63	-	-	-	-	-	-
1679.75	1012.02	-	-	-	-	-	-
1683.10	1012.36	-	-	-	-	-	-
1683.89	1012.29	-	-	-	-	-	-
1684.70	1012.43	-	-	-	-	-	-
1691.97	1012.48	-	-	-	-	-	-
1693.22	1012.59	-	-	-	-	-	-
1694.21	1012.58	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y

1637.32 1006.78
1639.71 1007.22
1641.13 1007.29
1641.24 1007.33
1643.23 1007.67
1647.28 1008.26
1647.62 1008.28
1653.64 1009.32
1653.96 1009.28
1654.90 1009.51
1660.85 1010.35
1669.14 1011.27
1669.96 1011.28
1674.01 1011.63
1679.75 1012.02
1683.10 1012.36
1683.89 1012.29
1684.70 1012.43
1691.97 1012.48
1693.22 1012.59
1694.21 1012.58

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat

```
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1638.46
1689.66
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  986.12
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1644.15
 1693.07
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0850
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0425
      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

       X(m)   Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5302 #Lambda= 0.1650
    1642.411   1007.530
    1644.821   1006.039
    1645.925   1005.391
    1646.641   1005.025
    1647.212   1004.789
    1647.798   1004.620
    1648.303   1004.523
    1648.872   1004.471
    1649.501   1004.463
    1650.310   1004.496
    1651.013   1004.538
    1651.663   1004.591
    1652.278   1004.658
    1652.901   1004.741
    1653.501   1004.836
    1654.118   1004.948
    1654.749   1005.078
    1655.428   1005.231
    1656.085   1005.383
    1656.727   1005.535
    1657.363   1005.688
    1657.995   1005.844
    1658.638   1006.005
    1659.295   1006.174
    1659.982   1006.353
    1660.715   1006.549
    1661.332   1006.744
    1661.917   1006.967
    1662.462   1007.216
    1663.066   1007.536
    1663.686   1007.922
    1664.428   1008.442
    1665.534   1009.286
    1667.858   1011.128

       X(m)   Y(m)   #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5605

#Lambda= 0.1790
    1638.769   1007.047
    1642.727   1004.621
    1644.598   1003.523
    1645.850   1002.862
    1646.889   1002.388
    1647.912   1002.012
    1648.842   1001.735
    1649.857   1001.505
    1650.962   1001.321
    1652.320   1001.154
    1653.463   1001.049
    1654.519   1000.993
    1655.502   1000.984
    1656.540   1001.022
    1657.512   1001.100
    1658.541   1001.228
    1659.628   1001.406
    1660.877   1001.650
    1662.006   1001.893
    1663.082   1002.147
    1664.118   1002.417
    1665.176   1002.718
    1666.213   1003.038
    1667.287   1003.395
    1668.416   1003.795
    1669.662   1004.260
    1670.744   1004.707
    1671.774   1005.184
    1672.749   1005.688
    1673.791   1006.282
    1674.886   1006.984
    1676.167   1007.877
    1678.043   1009.274
    1681.900   1012.238

       X(m)   Y(m)   #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5618
#Lambda= 0.1780
    1639.948   1007.232
    1644.113   1004.650
    1646.067   1003.494
    1647.365   1002.807
    1648.433   1002.325
    1649.495   1001.949
    1650.447   1001.686
    1651.494   1001.477
    1652.636   1001.323
    1654.053   1001.198
    1655.260   1001.125
    1656.375   1001.095
    1657.422   1001.106
    1658.511   1001.161
    1659.548   1001.253

1660.642	1001.392
1661.801	1001.578
1663.129	1001.828
1664.289	1002.081
1665.386	1002.360
1666.428	1002.665
1667.519	1003.029
1668.557	1003.415
1669.639	1003.860
1670.768	1004.365
1672.026	1004.965
1673.197	1005.543
1674.327	1006.121
1675.429	1006.704
1676.541	1007.314
1677.766	1008.014
1679.148	1008.832
1681.115	1010.030
1684.995	1012.432

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5637 #Lambda= 0.1710

1638.698	1007.034
1642.108	1005.919
1643.732	1005.424
1644.829	1005.140
1645.749	1004.953
1646.646	1004.832
1647.468	1004.764
1648.347	1004.740
1649.277	1004.758
1650.365	1004.820
1651.362	1004.890
1652.312	1004.969
1653.233	1005.060
1654.158	1005.165
1655.067	1005.282
1655.992	1005.414
1656.938	1005.563
1657.932	1005.732
1658.883	1005.905
1659.814	1006.084
1660.731	1006.272
1661.658	1006.474
1662.579	1006.685
1663.516	1006.911
1664.480	1007.154
1665.497	1007.422
1666.436	1007.691
1667.348	1007.976
1668.234	1008.276
1669.153	1008.612
1670.146	1009.011

```
    1671.282    1009.499
    1672.915    1010.242
    1676.193    1011.778


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.5906
#Lambda= 0.1869
    1639.647    1007.208
    1643.535    1004.506
    1645.340    1003.308
    1646.525    1002.607
    1647.486    1002.126
    1648.455    1001.753
    1649.308    1001.503
    1650.263    1001.311
    1651.322    1001.177
    1652.677    1001.076
    1653.802    1001.026
    1654.827    1001.022
    1655.776    1001.062
    1656.775    1001.152
    1657.709    1001.278
    1658.698    1001.457
    1659.741    1001.688
    1660.940    1001.993
    1662.032    1002.290
    1663.074    1002.594
    1664.080    1002.910
    1665.102    1003.252
    1666.104    1003.610
    1667.136    1004.000
    1668.207    1004.427
    1669.368    1004.911
    1670.416    1005.379
    1671.425    1005.865
    1672.397    1006.369
    1673.412    1006.933
    1674.501    1007.591
    1675.754    1008.398
    1677.564    1009.625
    1681.222    1012.169


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6001
#Lambda= 0.1768
    1639.936    1007.231
    1644.192    1004.961
    1646.217    1003.930
    1647.580    1003.308
    1648.720    1002.859
    1649.833    1002.508
    1650.852    1002.249
    1651.951    1002.038
    1653.132    1001.874
```

1654.547	1001.736
1655.784	1001.644
1656.942	1001.591
1658.041	1001.576
1659.176	1001.596
1660.265	1001.650
1661.399	1001.741
1662.585	1001.871
1663.907	1002.047
1665.108	1002.232
1666.261	1002.436
1667.373	1002.661
1668.516	1002.920
1669.634	1003.203
1670.797	1003.525
1672.024	1003.893
1673.389	1004.331
1674.561	1004.754
1675.670	1005.212
1676.715	1005.704
1677.838	1006.297
1679.012	1007.002
1680.392	1007.914
1682.422	1009.357
1686.618	1012.443

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6046 #Lambda= 0.1840

1640.029	1007.236
1644.151	1004.790
1646.096	1003.689
1647.395	1003.029
1648.472	1002.560
1649.534	1002.192
1650.498	1001.927
1651.554	1001.712
1652.706	1001.547
1654.127	1001.406
1655.317	1001.325
1656.410	1001.296
1657.426	1001.317
1658.502	1001.392
1659.504	1001.507
1660.565	1001.679
1661.680	1001.906
1662.960	1002.209
1664.144	1002.505
1665.277	1002.804
1666.380	1003.111
1667.486	1003.436
1668.586	1003.775
1669.713	1004.140
1670.883	1004.535

1672.140	1004.975
1673.256	1005.405
1674.329	1005.863
1675.355	1006.347
1676.443	1006.910
1677.595	1007.574
1678.935	1008.409
1680.885	1009.704
1684.869	1012.431

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6093 #Lambda= 0.1884

1639.850	1007.227
1643.737	1004.573
1645.538	1003.400
1646.716	1002.718
1647.670	1002.256
1648.634	1001.901
1649.478	1001.668
1650.422	1001.496
1651.465	1001.385
1652.796	1001.313
1653.925	1001.280
1654.962	1001.284
1655.934	1001.323
1656.939	1001.401
1657.894	1001.509
1658.894	1001.658
1659.941	1001.848
1661.118	1002.094
1662.193	1002.338
1663.224	1002.594
1664.221	1002.864
1665.239	1003.162
1666.239	1003.477
1667.273	1003.826
1668.355	1004.214
1669.543	1004.662
1670.583	1005.094
1671.576	1005.551
1672.520	1006.034
1673.523	1006.599
1674.582	1007.263
1675.818	1008.104
1677.622	1009.413
1681.319	1012.179

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6095 #Lambda= 0.1789

1638.931	1007.077
1643.256	1004.907
1645.317	1003.921

1646.708	1003.326
1647.874	1002.897
1649.009	1002.564
1650.051	1002.320
1651.170	1002.123
1652.366	1001.974
1653.788	1001.853
1655.047	1001.772
1656.232	1001.725
1657.364	1001.710
1658.525	1001.727
1659.650	1001.774
1660.818	1001.853
1662.040	1001.966
1663.395	1002.121
1664.606	1002.289
1665.763	1002.485
1666.872	1002.709
1668.029	1002.980
1669.143	1003.279
1670.309	1003.628
1671.537	1004.034
1672.917	1004.524
1674.130	1004.996
1675.283	1005.490
1676.379	1006.010
1677.533	1006.608
1678.758	1007.313
1680.180	1008.197
1682.248	1009.566
1686.466	1012.442

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6154 #Lambda= 0.1646

1638.870	1007.065
1641.342	1005.768
1642.494	1005.196
1643.256	1004.865
1643.878	1004.644
1644.502	1004.483
1645.056	1004.383
1645.667	1004.321
1646.330	1004.296
1647.152	1004.304
1647.871	1004.326
1648.542	1004.362
1649.179	1004.413
1649.829	1004.483
1650.455	1004.566
1651.100	1004.669
1651.765	1004.791
1652.486	1004.939
1653.171	1005.087

1653.838	1005.237
1654.493	1005.392
1655.151	1005.556
1655.810	1005.727
1656.487	1005.910
1657.194	1006.108
1657.955	1006.330
1658.609	1006.548
1659.231	1006.791
1659.817	1007.055
1660.455	1007.381
1661.116	1007.772
1661.899	1008.284
1663.055	1009.101
1665.456	1010.861

---------- 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	3.530	1180.3	334.4	779.1	Surplus
2	3.561	3519.7	988.5	2333.5	Surplus
3	3.562	3617.5	1015.6	2398.8	Surplus
4	3.564	1594.8	447.5	1057.7	Surplus
5	3.591	3407.1	948.9	2268.4	Surplus
6	3.600	3718.0	1032.7	2478.7	Surplus
7	3.605	3586.0	994.8	2392.2	Surplus
8	3.609	3392.4	939.9	2264.5	Surplus
9	3.609	3719.6	1030.5	2483.0	Surplus
10	3.615	1205.4	333.4	805.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 779.1

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1642.411	0.069	-31.75	0.04	0.00	0.00		

0.00 40.00
1642.480 0.272 -31.75 0.85 0.00 0.00
0.00 40.00
1642.752 0.272 -31.75 1.98 0.00 0.00
0.00 40.00
1643.024 0.206 -31.75 2.24 0.00 0.00
0.00 40.00
1643.230 0.272 -31.75 3.94 0.00 0.00
0.00 40.00
1643.502 0.272 -31.75 5.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1643.774 0.272 -31.75 6.13 0.00 0.00
0.00 40.00
1644.047 0.272 -31.75 7.22 0.00 0.00
0.00 40.00
1644.319 0.272 -31.75 8.31 0.00 0.00
0.00 40.00
1644.591 0.230 -31.75 7.87 0.00 0.00
0.00 40.00
1644.821 0.272 -30.40 10.30 0.00 0.00
0.00 40.00
1645.093 0.272 -30.40 11.35 0.00 0.00
0.00 40.00
1645.365 0.272 -30.40 12.40 0.00 0.00
0.00 40.00
1645.638 0.272 -30.40 13.44 0.00 0.00
0.00 40.00
1645.910 0.015 -30.40 0.77 0.00 0.00
0.00 40.00
1645.925 0.272 -27.10 14.49 0.00 0.00
0.00 40.00
1646.197 0.272 -27.10 15.43 0.00 0.00
0.00 40.00
1646.469 0.171 -27.10 10.20 0.00 0.00
0.00 40.00
1646.641 0.272 -22.42 16.89 0.00 0.00
0.00 40.00
1646.913 0.272 -22.42 17.69 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.185 0.027 -22.42 1.78 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.212 0.068 -16.12 4.56 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.280 0.272 -16.12 18.57 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.552 0.068 -16.12 4.70 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.620 0.178 -16.12 12.55 0.00 0.00
0.00 40.00
1647.798 0.272 -10.84 19.64 0.00 0.00
0.00 40.00
1648.071 0.232 -10.84 17.16 0.00 0.00
0.00 40.00
1648.303 0.272 -5.26 20.53 0.00 0.00

0.00 40.00
1648.575 0.272 -5.26 20.91 0.00 0.00
0.00 40.00
1648.847 0.024 -5.26 1.90 0.00 0.00
0.00 40.00
1648.872 0.272 -0.75 21.27 0.00 0.00
0.00 40.00
1649.144 0.272 -0.75 21.53 0.00 0.00
0.00 40.00
1649.416 0.085 -0.75 6.75 0.00 0.00
0.00 40.00
1649.501 0.272 2.35 21.84 0.00 0.00
0.00 40.00
1649.773 0.272 2.35 22.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1650.045 0.265 2.35 21.63 0.00 0.00
0.00 40.00
1650.310 0.272 3.41 22.39 0.00 0.00
0.00 40.00
1650.583 0.272 3.41 22.55 0.00 0.00
0.00 40.00
1650.855 0.158 3.41 13.20 0.00 0.00
0.00 40.00
1651.013 0.272 4.72 22.79 0.00 0.00
0.00 40.00
1651.285 0.272 4.72 22.92 0.00 0.00
0.00 40.00
1651.558 0.105 4.72 8.87 0.00 0.00
0.00 40.00
1651.663 0.272 6.14 23.08 0.00 0.00
0.00 40.00
1651.935 0.272 6.14 23.17 0.00 0.00
0.00 40.00
1652.207 0.071 6.14 6.07 0.00 0.00
0.00 40.00
1652.278 0.082 7.61 6.99 0.00 0.00
0.00 40.00
1652.360 0.272 7.61 23.29 0.00 0.00
0.00 40.00
1652.632 0.269 7.61 23.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1652.901 0.272 8.97 23.38 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.173 0.272 8.97 23.40 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.445 0.056 8.97 4.81 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.501 0.139 10.34 11.94 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.640 0.272 10.34 23.19 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.912 0.048 10.34 4.02 0.00 0.00
0.00 40.00
1653.960 0.158 10.34 13.26 0.00 0.00

0.00 40.00
1654.118 0.272 11.61 22.97 0.00 0.00
0.00 40.00
1654.390 0.272 11.61 23.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1654.662 0.087 11.61 7.39 0.00 0.00
0.00 40.00
1654.749 0.151 12.75 12.79 0.00 0.00
0.00 40.00
1654.900 0.272 12.75 23.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1655.172 0.255 12.75 21.50 0.00 0.00
0.00 40.00
1655.428 0.272 13.01 22.79 0.00 0.00
0.00 40.00
1655.700 0.272 13.01 22.66 0.00 0.00
0.00 40.00
1655.972 0.112 13.01 9.32 0.00 0.00
0.00 40.00
1656.085 0.272 13.28 22.48 0.00 0.00
0.00 40.00
1656.357 0.272 13.28 22.34 0.00 0.00
0.00 40.00
1656.629 0.098 13.28 8.02 0.00 0.00
0.00 40.00
1656.727 0.272 13.55 22.16 0.00 0.00
0.00 40.00
1656.999 0.272 13.55 22.01 0.00 0.00
0.00 40.00
1657.272 0.091 13.55 7.36 0.00 0.00
0.00 40.00
1657.363 0.272 13.83 21.82 0.00 0.00
0.00 40.00
1657.635 0.272 13.83 21.67 0.00 0.00
0.00 40.00
1657.907 0.088 13.83 6.97 0.00 0.00
0.00 40.00
1657.995 0.272 14.12 21.47 0.00 0.00
0.00 40.00
1658.268 0.272 14.12 21.31 0.00 0.00
0.00 40.00
1658.540 0.098 14.12 7.65 0.00 0.00
0.00 40.00
1658.638 0.272 14.39 21.09 0.00 0.00
0.00 40.00
1658.910 0.130 14.39 9.99 0.00 0.00
0.00 40.00
1659.040 0.255 14.39 19.50 0.00 0.00
0.00 40.00
1659.295 0.272 14.66 20.69 0.00 0.00
0.00 40.00
1659.567 0.272 14.66 20.52 0.00 0.00
0.00 40.00
1659.839 0.143 14.66 10.68 0.00 0.00

0.00 40.00
1659.982 0.272 14.90 20.25 0.00 0.00
0.00 40.00
1660.254 0.272 14.90 20.07 0.00 0.00
0.00 40.00
1660.526 0.189 14.90 13.85 0.00 0.00
0.00 40.00
1660.715 0.135 17.57 9.79 0.00 0.00
0.00 40.00
1660.850 0.272 17.57 19.59 0.00 0.00
0.00 40.00
1661.122 0.210 17.57 14.90 0.00 0.00
0.00 40.00
1661.332 0.208 20.88 14.56 0.00 0.00
0.00 40.00
1661.540 0.272 20.88 18.73 0.00 0.00
0.00 40.00
1661.812 0.105 20.88 7.09 0.00 0.00
0.00 40.00
1661.917 0.272 24.54 18.14 0.00 0.00
0.00 40.00
1662.189 0.272 24.54 17.64 0.00 0.00
0.00 40.00
1662.461 0.000 24.54 0.03 0.00 0.00
0.00 40.00
1662.462 0.272 27.89 17.10 0.00 0.00
0.00 40.00
1662.734 0.272 27.89 16.50 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.006 0.060 27.89 3.57 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.066 0.272 31.97 15.70 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.339 0.272 31.97 14.97 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.611 0.075 31.97 3.99 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.686 0.272 35.01 13.98 0.00 0.00
0.00 40.00
1663.958 0.272 35.01 13.13 0.00 0.00
0.00 40.00
1664.230 0.197 35.01 9.00 0.00 0.00
0.00 40.00
1664.428 0.272 37.35 11.64 0.00 0.00
0.00 40.00
1664.700 0.272 37.35 10.70 0.00 0.00
0.00 40.00
1664.972 0.272 37.35 9.77 0.00 0.00
0.00 40.00
1665.244 0.272 37.35 8.84 0.00 0.00
0.00 40.00
1665.517 0.017 37.35 0.52 0.00 0.00
0.00 40.00
1665.534 0.106 38.39 3.18 0.00 0.00

0.00 40.00
1665.640 0.272 38.39 7.45 0.00 0.00
0.00 40.00
1665.912 0.272 38.39 6.47 0.00 0.00
0.00 40.00
1666.184 0.272 38.39 5.50 0.00 0.00
0.00 40.00
1666.457 0.272 38.39 4.53 0.00 0.00
0.00 40.00
1666.729 0.272 38.39 3.55 0.00 0.00
0.00 40.00
1667.001 0.272 38.39 2.58 0.00 0.00
0.00 40.00
1667.273 0.272 38.39 1.60 0.00 0.00
0.00 40.00
1667.546 0.272 38.39 0.63 0.00 0.00
0.00 40.00
1667.818 0.040 38.39 0.01 0.00 0.00
0.00 40.00

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 ht yt yt' E(x)
T(x) E' rho(x) FS_qFEM FS_srmFEM
(m) (m) (m) (--) (kN/m)
(kN/m) (kN) (--) (--) (--)
1642.411 0.000 1007.530 -0.358 0.0000000000E+000
0.0000000000E+000 2.0241710701E+001 0.118 6.842 7.195
1642.480 0.018 1007.506 -0.358 1.2097028284E+000
1.9913286820E-003 1.4977490747E+001 0.118 6.842 7.195
1642.752 0.089 1007.408 -0.366 2.4474921271E+000
9.8100900461E-003 6.6859287519E+000 0.118 4.456 4.633
1643.024 0.155 1007.306 -0.349 4.8499252427E+000
4.4331227499E-002 1.1884029482E+001 0.118 5.123 5.202
1643.230 0.218 1007.241 -0.339 7.7672862060E+000
1.0425301848E-001 1.7672523315E+001 0.118 5.019 5.090

1643.502	0.289	1007.144	-0.370	1.3832616155E+001			
2.9391465083E-001	2.5300234434E+001		0.118	4.585	4.669		
1643.774	0.353	1007.040	-0.374	2.1542258074E+001			
6.7662704925E-001	2.9167630958E+001		0.121	4.165	4.238		
1644.047	0.423	1006.941	-0.365	2.9713231687E+001			
1.2284196519E+000	3.0122511754E+001		0.129	3.882	3.915		
1644.319	0.492	1006.841	-0.386	3.7942768240E+001			
1.8303189563E+000	3.3990403577E+001		0.138	3.674	3.672		
1644.591	0.550	1006.731	-0.397	4.8219655187E+001			
2.7552816264E+000	3.8074128421E+001		0.153	3.520	3.453		
1644.821	0.603	1006.642	-0.374	5.7031253263E+001			
3.6497325128E+000	3.8541404524E+001		0.170	3.454	3.318		
1645.093	0.664	1006.543	-0.353	6.7586050496E+001			
4.8694727496E+000	3.8692454209E+001		0.194	3.467	3.223		
1645.365	0.730	1006.450	-0.331	7.8097756408E+001			
6.2097931087E+000	3.8399992697E+001		0.223	3.574	3.179		
1645.638	0.803	1006.363	-0.327	8.8493319974E+001			
7.6545607034E+000	4.0400352378E+001		0.257	3.788	3.178		
1645.910	0.872	1006.272	-0.332	1.0009414221E+002			
9.4196715709E+000	4.0310788493E+001		0.295	4.257	3.227		
1645.925	0.876	1006.268	-0.310	1.0069978752E+002			
9.5131738864E+000	4.0282104974E+001		0.297	4.288	3.230		
1646.197	0.931	1006.183	-0.293	1.1215176469E+002			
1.1390668040E+001	4.0439171045E+001		0.334	5.081	3.321		
1646.469	0.996	1006.108	-0.261	1.2271730855E+002			
1.3199945464E+001	3.6567805900E+001		0.367	6.214	3.432		
1646.641	1.042	1006.067	-0.225	1.2874248783E+002			
1.4269250825E+001	3.4153399136E+001		0.386	7.155	3.507		
1646.913	1.096	1006.009	-0.198	1.3760674329E+002			
1.5892503225E+001	3.0688067130E+001		0.412	8.998	3.633		
1647.185	1.159	1005.959	-0.180	1.4545092042E+002			
1.7387023959E+001	2.6975682196E+001		0.436	11.225	3.759		
1647.212	1.165	1005.955	-0.164	1.4616632155E+002			
1.7525522552E+001	2.6967645749E+001		0.438	11.479	3.771		
1647.280	1.174	1005.944	-0.154	1.4803179936E+002			
1.7900284575E+001	2.7307522071E+001		0.444	11.949	3.803		
1647.552	1.211	1005.902	-0.143	1.5535750543E+002			
1.9432961296E+001	2.2329905912E+001		0.466	12.833	3.940		
1647.620	1.224	1005.895	-0.105	1.5679353069E+002			
1.9753868534E+001	2.1206991742E+001		0.471	12.597	3.968		
1647.798	1.257	1005.877	-0.095	1.6058305281E+002			
2.0607036272E+001	2.1245080692E+001		0.482	11.758	4.045		
1648.071	1.285	1005.853	-0.077	1.6636355558E+002			
2.2009254056E+001	2.0023739832E+001		0.501	9.860	4.172		
1648.303	1.314	1005.838	-0.053	1.7077269617E+002			
2.3150644497E+001	1.8061801805E+001		0.517	8.325	4.276		
1648.575	1.328	1005.826	-0.032	1.7539282130E+002			
2.4433468819E+001	1.6102743172E+001		0.535	6.956	4.397		
1648.847	1.347	1005.820	-0.020	1.7953999968E+002			
2.5664547133E+001	1.1413279218E+001		0.553	5.941	4.521		
1648.872	1.349	1005.820	0.015	1.7981094406E+002			
2.5751309695E+001	1.0911494706E+001		0.554	5.875	4.530		
1649.144	1.357	1005.824	0.027	1.8230220825E+002			
2.6619300004E+001	7.7393165786E+000		0.566	5.331	4.628		

```
    1649.416       1.371    1005.834       0.041   1.8402469427E+002
2.7317102744E+001   4.5381829894E+000       0.576       5.033       4.725
    1649.501       1.376    1005.839       0.060   1.8436189923E+002
2.7486454951E+001   3.8582537173E+000       0.578       4.981       4.756
    1649.773       1.382    1005.856       0.069   1.8530431444E+002
2.8007667739E+001   2.8215279922E+000       0.585       4.838       4.863
    1650.045       1.392    1005.877       0.086   1.8589810905E+002
2.8442103866E+001   1.6730140351E+000       0.590       4.747       4.981
    1650.310       1.406    1005.902       0.099   1.8621038207E+002
2.8812980270E+001   6.7768519586E-001       0.593       4.678       5.115
    1650.583       1.418    1005.930       0.109   1.8625490212E+002
2.9101405321E+001  -5.3912327038E-001       0.595       4.627       5.248
    1650.855       1.433    1005.961       0.117   1.8591685088E+002
2.9281509976E+001  -1.5809014436E+000       0.595       4.582       5.366
    1651.013       1.442    1005.980       0.113   1.8563518064E+002
2.9356599652E+001  -1.9866652100E+000       0.595       4.557       5.425
    1651.285       1.450    1006.010       0.108   1.8499682721E+002
2.9409208525E+001  -2.5864311972E+000       0.593       4.516       5.491
    1651.558       1.456    1006.039       0.109   1.8422697167E+002
2.9406993670E+001  -3.3243573912E+000       0.590       4.477       5.526
    1651.663       1.460    1006.051       0.112   1.8385811334E+002
2.9391353823E+001  -3.6167016915E+000       0.588       4.461       5.532
    1651.935       1.461    1006.081       0.121   1.8280217499E+002
2.9314578408E+001  -4.5813625741E+000       0.585       4.419       5.523
    1652.207       1.467    1006.117       0.128   1.8136374354E+002
2.9166293498E+001  -5.1099541967E+000       0.580       4.370       5.482
    1652.278       1.468    1006.125       0.127   1.8100354080E+002
2.9125498096E+001  -5.5663085961E+000       0.578       4.358       5.469
    1652.360       1.468    1006.136       0.149   1.8050037020E+002
2.9065674883E+001  -6.4783323611E+000       0.577       4.343       5.450
    1652.632       1.473    1006.178       0.151   1.7843431842E+002
2.8804642287E+001  -7.7386429095E+000       0.571       4.282       5.366
    1652.901       1.477    1006.218       0.151   1.7631627133E+002
2.8522783090E+001  -8.2163229155E+000       0.565       4.225       5.275
    1653.173       1.476    1006.260       0.155   1.7398837723E+002
2.8206654916E+001  -8.9449204703E+000       0.559       4.167       5.178
    1653.445       1.476    1006.303       0.156   1.7144611773E+002
2.7854579501E+001  -9.1883320690E+000       0.553       4.108       5.075
    1653.501       1.475    1006.311       0.152   1.7093408984E+002
2.7783542128E+001  -9.2506932414E+000       0.552       4.097       5.054
    1653.640       1.471    1006.332       0.156   1.6961786952E+002
2.7599953217E+001  -9.6558903603E+000       0.549       4.068       5.003
    1653.912       1.464    1006.375       0.155   1.6689648867E+002
2.7216399471E+001  -9.3731567755E+000       0.543       4.011       4.899
    1653.960       1.463    1006.382       0.140   1.6645396028E+002
2.7153297796E+001  -9.1554115554E+000       0.542       4.002       4.882
    1654.118       1.456    1006.404       0.150   1.6506799191E+002
2.6954579468E+001  -9.2161411757E+000       0.538       3.973       4.828
    1654.390       1.442    1006.446       0.170   1.6236243029E+002
2.6557690709E+001  -1.0855722403E+001       0.532       3.919       4.720
    1654.662       1.436    1006.496       0.184   1.5915748262E+002
2.6066132068E+001  -1.1927282178E+001       0.523       3.853       4.584
    1654.749       1.435    1006.512       0.195   1.5811320550E+002
2.5902984081E+001  -1.2357576857E+001       0.520       3.832       4.539
```

1654.900	1.431	1006.543	0.214	1.5615010947E+002		
2.5587711210E+001	-1.3525208067E+001	0.514	3.792	4.452		
1655.172	1.429	1006.603	0.223	1.5221809823E+002		
2.4939083539E+001	-1.4599361794E+001	0.503	3.714	4.277		
1655.428	1.429	1006.660	0.224	1.4845191120E+002		
2.4295993831E+001	-1.4804906719E+001	0.492	3.640	4.108		
1655.700	1.427	1006.721	0.221	1.4440430495E+002		
2.3592965110E+001	-1.4796856656E+001	0.479	3.566	3.934		
1655.972	1.423	1006.780	0.216	1.4039561098E+002		
2.2885872334E+001	-1.4436418849E+001	0.467	3.497	3.770		
1656.085	1.421	1006.804	0.215	1.3878595436E+002		
2.2601684456E+001	-1.4426773393E+001	0.463	3.471	3.708		
1656.357	1.416	1006.863	0.209	1.3478624411E+002		
2.1896661358E+001	-1.4125741332E+001	0.451	3.409	3.564		
1656.629	1.407	1006.918	0.201	1.3109504975E+002		
2.1250904715E+001	-1.3476883002E+001	0.440	3.359	3.445		
1656.727	1.403	1006.938	0.196	1.2977557189E+002		
2.1021121383E+001	-1.3323203314E+001	0.436	3.342	3.405		
1656.999	1.390	1006.991	0.201	1.2624228383E+002		
2.0408023455E+001	-1.3353696373E+001	0.426	3.299	3.305		
1657.272	1.381	1007.047	0.207	1.2250501507E+002		
1.9759591299E+001	-1.3707048883E+001	0.415	3.256	3.209		
1657.363	1.378	1007.066	0.217	1.2125308199E+002		
1.9542079185E+001	-1.3883399041E+001	0.411	3.242	3.178		
1657.635	1.371	1007.126	0.212	1.1732478945E+002		
1.8858403685E+001	-1.3860641806E+001	0.400	3.201	3.086		
1657.907	1.360	1007.182	0.205	1.1370651354E+002		
1.8227291221E+001	-1.3331877732E+001	0.389	3.164	3.007		
1657.995	1.356	1007.200	0.207	1.1253319633E+002		
1.8021906394E+001	-1.3339507305E+001	0.385	3.153	2.982		
1658.268	1.344	1007.256	0.207	1.0890641246E+002		
1.7383640910E+001	-1.3240048778E+001	0.374	3.117	2.906		
1658.540	1.332	1007.312	0.205	1.0532451611E+002		
1.6743592509E+001	-1.2826021255E+001	0.363	3.081	2.832		
1658.638	1.327	1007.332	0.209	1.0407576047E+002		
1.6519179857E+001	-1.2858662767E+001	0.359	3.069	2.807		
1658.910	1.315	1007.390	0.210	1.0046036397E+002		
1.5860496467E+001	-1.2995700805E+001	0.347	3.032	2.733		
1659.040	1.308	1007.417	0.218	9.8792560613E+001		
1.5550486913E+001	-1.3166617341E+001	0.341	3.015	2.698		
1659.295	1.300	1007.474	0.232	9.5287926908E+001		
1.4886871514E+001	-1.4159266746E+001	0.328	2.972	2.625		
1659.567	1.294	1007.539	0.235	9.1319580972E+001		
1.4121608191E+001	-1.4245198889E+001	0.312	2.916	2.544		
1659.839	1.286	1007.602	0.232	8.7531982414E+001		
1.3376930498E+001	-1.3985121550E+001	0.297	2.851	2.469		
1659.982	1.282	1007.635	0.241	8.5532287576E+001		
1.2980018264E+001	-1.4227374982E+001	0.289	2.810	2.431		
1660.254	1.276	1007.702	0.246	8.1552844079E+001		
1.2186741017E+001	-1.4705906798E+001	0.273	2.723	2.360		
1660.526	1.271	1007.769	0.241	7.7525505941E+001		
1.1384982163E+001	-1.4339250137E+001	0.256	2.619	2.297		
1660.715	1.264	1007.813	0.228	7.4871660231E+001		
1.0863040319E+001	-1.3601464865E+001	0.246	2.544	2.260		

```
    1660.850       1.251    1007.843       0.254   7.3080109321E+001
1.0514329330E+001  -1.4306534057E+001       0.238       2.495       2.237
    1661.122       1.239    1007.916       0.272   6.8632340373E+001
9.6703868395E+000  -1.6517916276E+001       0.220       2.378       2.190
    1661.332       1.230    1007.974       0.288   6.5137497339E+001
9.0223722404E+000  -1.7420072363E+001       0.207       2.289       2.158
    1661.540       1.213    1008.037       0.301   6.1357602861E+001
8.3423148696E+000  -1.8091030308E+001       0.193       2.206       2.131
    1661.812       1.191    1008.118       0.301   5.6463302597E+001
7.4933688932E+000  -1.7960009697E+001       0.177       2.110       2.103
    1661.917       1.183    1008.150       0.327   5.4585717348E+001
7.1759307665E+000  -1.8431019911E+001       0.171       2.076       2.095
    1662.189       1.150    1008.241       0.341   4.9229431520E+001
6.3047154760E+000  -1.9722309191E+001       0.157       1.996       2.078
    1662.461       1.120    1008.336       0.346   4.3847704031E+001
5.4676480026E+000  -1.9658590654E+001       0.145       1.932       2.070
    1662.462       1.120    1008.336       0.345   4.3838534295E+001
5.4662596819E+000  -1.9657301432E+001       0.145       1.932       2.070
    1662.734       1.070    1008.430       0.360   3.8661986748E+001
4.7106714934E+000  -1.9388323933E+001       0.136       1.887       2.075
    1663.006       1.028    1008.532       0.372   3.3282362673E+001
3.9642373508E+000  -1.8702708836E+001       0.129       1.858       2.092
    1663.066       1.018    1008.553       0.394   3.2169722130E+001
3.8141500321E+000  -1.8727082776E+001       0.128       1.853       2.097
    1663.339       0.957    1008.663       0.415   2.6753479854E+001
3.1124161132E+000  -1.9953590968E+001       0.124       1.845       2.132
    1663.611       0.904    1008.780       0.432   2.1305785080E+001
2.4434603024E+000  -1.9497732457E+001       0.121       1.858       2.186
    1663.686       0.890    1008.813       0.474   1.9857337721E+001
2.2750501428E+000  -1.9534288860E+001       0.120       1.866       2.206
    1663.958       0.831    1008.944       0.540   1.4363486821E+001
1.6609370721E+000  -2.1031655683E+001       0.119       1.913       2.297
    1664.230       0.803    1009.107       0.592   8.4064372898E+000
1.0654911444E+000  -2.0520547790E+001       0.118       2.010       2.446
    1664.428       0.780    1009.222       0.587   4.5500661550E+000
7.1294296661E-001  -1.8895891183E+001       0.118       2.099       2.575
    1664.700       0.733    1009.383       0.565  -3.5485495148E-001
3.0384451486E-001  -1.6072974767E+001       0.118       2.253       2.787
    1664.972       0.672    1009.530       0.537  -4.2010296435E+000
3.3602710938E-002  -1.3015667176E+001       0.118       2.432       3.028
    1665.244       0.610    1009.675       0.500  -7.4413683063E+000
-1.5906707590E-001  -9.9068711186E+000      0.118       2.650       3.316
    1665.517       0.529    1009.802       0.467  -9.5949271317E+000
-2.4984718640E-001  -7.0620370629E+000      0.118       2.886       3.621
    1665.534       0.524    1009.810       0.440  -9.7144500354E+000
-2.5422094643E-001  -6.8226559302E+000      0.118       2.903       3.643
    1665.640       0.486    1009.856       0.473  -1.0316759823E+001
-2.7078220180E-001  -5.3159635734E+000      0.118       3.002       3.771
    1665.912       0.403    1009.989       0.499  -1.1523730697E+001
-2.8601932190E-001  -3.1808885177E+000      0.118       3.339       4.200
    1666.184       0.326    1010.128       0.539  -1.2048627168E+001
-2.6719253973E-001  -1.6553658353E+000      0.118       3.796       4.773
    1666.457       0.265    1010.283       0.660  -1.2425011587E+001
-2.3048429716E-001  -1.7741683113E-001      0.118       4.477       5.627
```

```
    1666.729       0.254    1010.487       0.659  -1.2145223580E+001
-1.5707438221E-001   2.9877821658E+000       0.118       5.993       7.502
    1667.001       0.193    1010.642       0.568  -1.0798282974E+001
-9.8666978802E-002   6.7811585226E+000       0.118       8.214      10.133
    1667.273       0.131    1010.796       0.568  -8.4531523409E+000
-4.9372111952E-002   1.0477324068E+001       0.118      12.642      14.799
    1667.546       0.070    1010.951       0.568  -5.0937965326E+000
-1.6842876643E-002   1.4192831605E+001       0.118      25.763      23.535
    1667.818       0.009    1011.105       0.568  -7.2571975113E-001
-1.1946293929E-003   1.7917060057E+001       0.118      50.000      27.978

------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
    1642.411       0.069       0.081     -31.750      -0.202      -0.016
40.046       3.235
    1642.480       0.272       0.320     -31.750      -1.204      -0.385
40.045      12.820
    1642.752       0.272       0.320     -31.750      -2.804      -0.898
40.200      12.870
    1643.024       0.206       0.242     -31.750      -4.209      -1.017
40.461       9.780
    1643.230       0.272       0.320     -31.750      -5.588      -1.789
41.101      13.158
    1643.502       0.272       0.320     -31.750      -7.137      -2.285
42.221      13.516
    1643.774       0.272       0.320     -31.750      -8.686      -2.781
43.202      13.831
    1644.047       0.272       0.320     -31.750     -10.236      -3.277
43.493      13.924
```

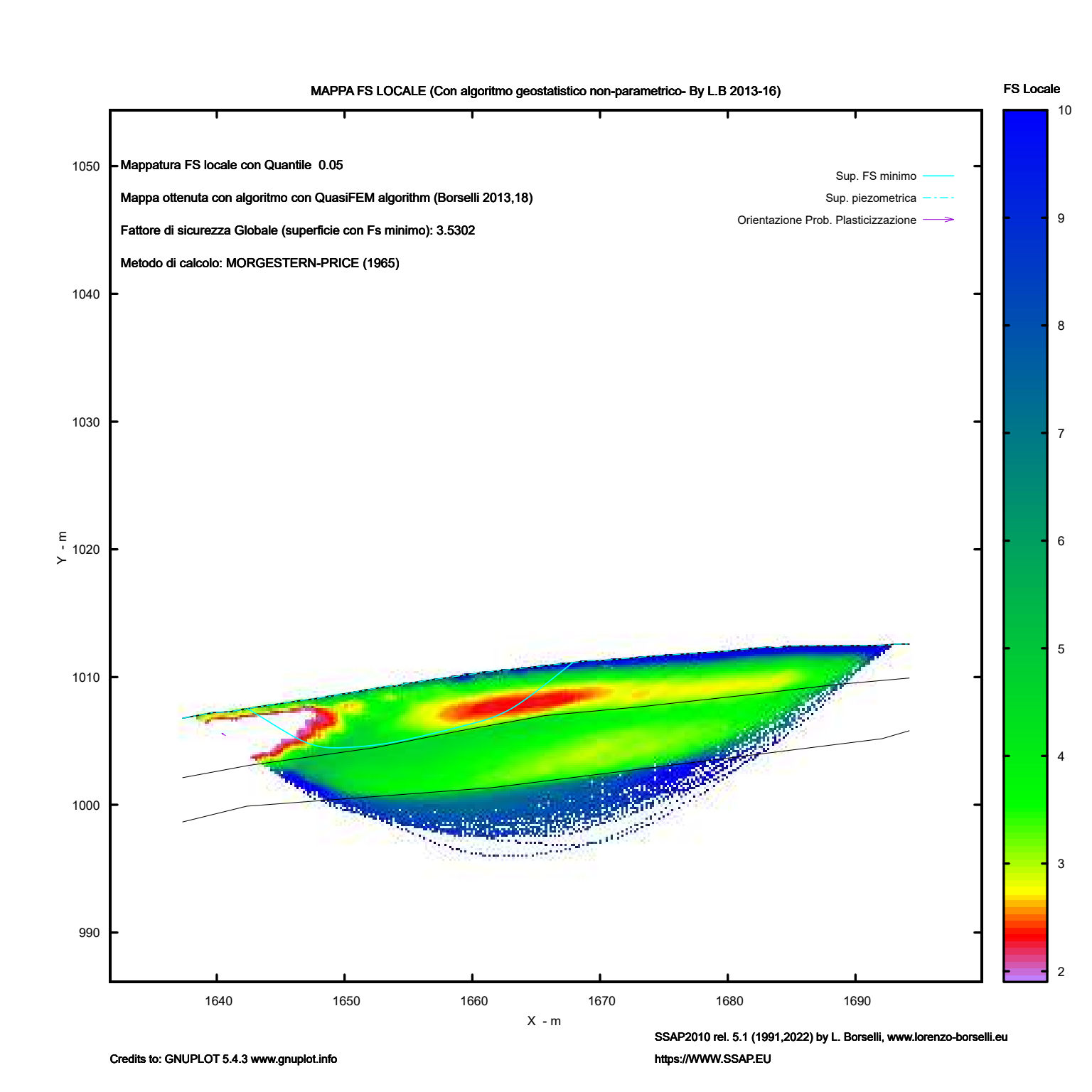
```
    1644.319       0.272       0.320     -31.750     -11.785      -3.773
45.367      14.524
    1644.591       0.230       0.270     -31.750     -13.213      -3.571
46.149      12.470
    1644.821       0.272       0.316     -30.400     -14.126      -4.459
46.904      14.804
    1645.093       0.272       0.316     -30.400     -15.561      -4.912
47.586      15.019
    1645.365       0.272       0.316     -30.400     -16.996      -5.364
48.177      15.206
    1645.638       0.272       0.316     -30.400     -18.432      -5.817
49.990      15.778
    1645.910       0.015       0.017     -30.400     -19.189      -0.335
49.559       0.866
    1645.925       0.272       0.306     -27.102     -18.007      -5.507
49.874      15.252
    1646.197       0.272       0.306     -27.102     -19.175      -5.864
49.515      15.142
    1646.469       0.171       0.193     -27.102     -20.126      -3.875
48.932       9.421
    1646.641       0.272       0.294     -22.416     -17.370      -5.115
47.420      13.964
    1646.913       0.272       0.294     -22.416     -18.190      -5.357
46.832      13.791
    1647.185       0.027       0.029     -22.416     -18.640      -0.538
46.456       1.342
    1647.212       0.068       0.071     -16.115     -12.616      -0.894
45.183       3.201
    1647.280       0.272       0.283     -16.115     -12.841      -3.639
45.300      12.836
    1647.552       0.068       0.071     -16.115     -13.056      -0.921
44.458       3.136
    1647.620       0.178       0.186     -16.115     -13.248      -2.459
44.504       8.260
    1647.798       0.272       0.277     -10.839      -7.409      -2.053
43.358      12.018
    1648.071       0.232       0.236     -10.839      -7.591      -1.794
43.205      10.213
    1648.303       0.272       0.273      -5.261      -0.529      -0.145
41.519      11.350
    1648.575       0.272       0.273      -5.261      -0.539      -0.147
41.458      11.334
    1648.847       0.024       0.025      -5.261      -0.544      -0.013
41.142       1.011
    1648.872       0.272       0.272      -0.749       5.618       1.530
40.147      10.930
    1649.144       0.272       0.272      -0.749       5.688       1.549
40.118      10.922
    1649.416       0.085       0.085      -0.749       5.734       0.486
40.092       3.396
    1649.501       0.272       0.272       2.346      10.090       2.749
39.724      10.823
    1649.773       0.272       0.272       2.346      10.177       2.773
39.770      10.836
```

1650.045	0.265	0.265	2.346	10.262	2.722	39.798	10.557
1650.310	0.272	0.273	3.412	11.852	3.232	39.778	10.848
1650.583	0.272	0.273	3.412	11.937	3.256	39.861	10.871
1650.855	0.158	0.159	3.412	12.005	1.905	39.901	6.331
1651.013	0.272	0.273	4.718	13.930	3.805	39.944	10.911
1651.285	0.272	0.273	4.718	14.008	3.826	40.002	10.927
1651.558	0.105	0.105	4.718	14.063	1.480	40.043	4.216
1651.663	0.272	0.274	6.136	16.134	4.418	40.106	10.981
1651.935	0.272	0.274	6.136	16.200	4.435	40.204	11.008
1652.207	0.071	0.072	6.136	16.241	1.162	40.215	2.877
1652.278	0.082	0.083	7.609	18.343	1.516	40.338	3.333
1652.360	0.272	0.275	7.609	18.372	5.046	40.444	11.108
1652.632	0.269	0.271	7.609	18.416	4.990	40.486	10.971
1652.901	0.272	0.276	8.973	20.355	5.610	40.632	11.198
1653.173	0.272	0.276	8.973	20.374	5.615	40.703	11.218
1653.445	0.056	0.057	8.973	20.385	1.154	40.691	2.303
1653.501	0.139	0.141	10.338	22.260	3.141	40.824	5.760
1653.640	0.272	0.277	10.338	22.048	6.101	40.878	11.312
1653.912	0.048	0.049	10.338	21.802	1.059	40.823	1.982
1653.960	0.158	0.160	10.338	21.790	3.489	40.786	6.531
1654.118	0.272	0.278	11.610	23.519	6.536	41.015	11.399
1654.390	0.272	0.278	11.610	23.577	6.552	41.257	11.466
1654.662	0.087	0.089	11.610	23.615	2.102	41.302	3.676
1654.749	0.151	0.155	12.747	25.105	3.882	41.588	6.431
1654.900	0.272	0.279	12.747	25.047	6.991	41.810	11.670
1655.172	0.255	0.262	12.747	24.919	6.526	41.913	10.976
1655.428	0.272	0.279	13.005	25.114	7.017	41.999	11.734

1655.700 0.272 0.279 13.005 24.972 6.977
42.011 11.738
1655.972 0.112 0.115 13.005 24.872 2.870
41.957 4.841
1656.085 0.272 0.280 13.276 25.103 7.022
42.043 11.760
1656.357 0.272 0.280 13.276 24.952 6.979
41.872 11.712
1656.629 0.098 0.101 13.276 24.849 2.505
41.848 4.219
1656.727 0.272 0.280 13.551 25.076 7.022
41.811 11.708
1656.999 0.272 0.280 13.551 24.915 6.977
41.915 11.737
1657.272 0.091 0.094 13.551 24.807 2.332
41.914 3.940
1657.363 0.272 0.280 13.830 25.026 7.016
42.058 11.791
1657.635 0.272 0.280 13.830 24.854 6.968
41.900 11.747
1657.907 0.088 0.091 13.830 24.740 2.240
41.914 3.795
1657.995 0.272 0.281 14.117 24.955 7.005
41.958 11.778
1658.268 0.272 0.281 14.117 24.771 6.954
41.963 11.779
1658.540 0.098 0.101 14.117 24.647 2.498
41.907 4.247
1658.638 0.272 0.281 14.393 24.830 6.979
42.057 11.820
1658.910 0.130 0.134 14.393 24.687 3.305
42.032 5.628
1659.040 0.255 0.263 14.393 24.550 6.451
42.216 11.094
1659.295 0.272 0.281 14.660 24.653 6.937
42.430 11.939
1659.567 0.272 0.281 14.660 24.448 6.879
42.364 11.921
1659.839 0.143 0.147 14.660 24.292 3.581
42.406 6.251
1659.982 0.272 0.282 14.903 24.393 6.872
42.557 11.988
1660.254 0.272 0.282 14.903 24.178 6.811
42.584 11.996
1660.526 0.189 0.196 14.903 23.995 4.699
42.420 8.307
1660.715 0.135 0.141 17.573 26.549 3.751
42.631 6.023
1660.850 0.272 0.286 17.573 26.268 7.501
43.150 12.322
1661.122 0.210 0.220 17.573 25.919 5.705
43.138 9.494
1661.332 0.208 0.223 20.881 28.520 6.348
43.845 9.758

1661.540 0.272 0.291 20.881 28.010 8.161
43.666 12.723
1661.812 0.105 0.112 20.881 27.610 3.091
43.568 4.877
1661.917 0.272 0.299 24.536 29.853 8.934
44.268 13.247
1662.189 0.272 0.299 24.536 29.041 8.690
44.101 13.197
1662.461 0.000 0.001 24.536 28.633 0.015
43.969 0.023
1662.462 0.272 0.308 27.891 30.134 9.282
44.051 13.568
1662.734 0.272 0.308 27.891 29.080 8.957
44.002 13.553
1663.006 0.060 0.068 27.891 28.437 1.938
43.636 2.974
1663.066 0.272 0.321 31.970 29.432 9.445
44.087 14.148
1663.339 0.272 0.321 31.970 28.057 9.004
43.896 14.086
1663.611 0.075 0.088 31.970 27.181 2.398
43.569 3.843
1663.686 0.272 0.332 35.014 27.055 8.993
43.742 14.539
1663.958 0.272 0.332 35.014 25.424 8.450
43.629 14.502
1664.230 0.197 0.241 35.014 24.016 5.789
42.962 10.356
1664.428 0.272 0.342 37.349 22.910 7.845
42.559 14.574
1664.700 0.272 0.342 37.349 21.074 7.217
41.690 14.277
1664.972 0.272 0.342 37.349 19.239 6.588
41.205 14.111
1665.244 0.272 0.342 37.349 17.404 5.960
40.568 13.892
1665.517 0.017 0.021 37.349 16.428 0.352
40.437 0.867
1665.534 0.106 0.136 38.393 16.085 2.184
40.267 5.466
1665.640 0.272 0.347 38.393 14.744 5.121
40.096 13.927
1665.912 0.272 0.347 38.393 12.816 4.451
39.881 13.852
1666.184 0.272 0.347 38.393 10.888 3.782
39.768 13.813
1666.457 0.272 0.347 38.393 8.960 3.112
39.537 13.732
1666.729 0.272 0.347 38.393 7.031 2.442
39.631 13.765
1667.001 0.272 0.347 38.393 5.103 1.772
39.689 13.785
1667.273 0.272 0.347 38.393 3.175 1.103
39.795 13.822

```
    1667.546       0.272       0.347      38.393       1.247       0.433
39.901      13.859
    1667.818       0.040       0.051      38.393       0.141       0.007
39.949       2.033
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
```

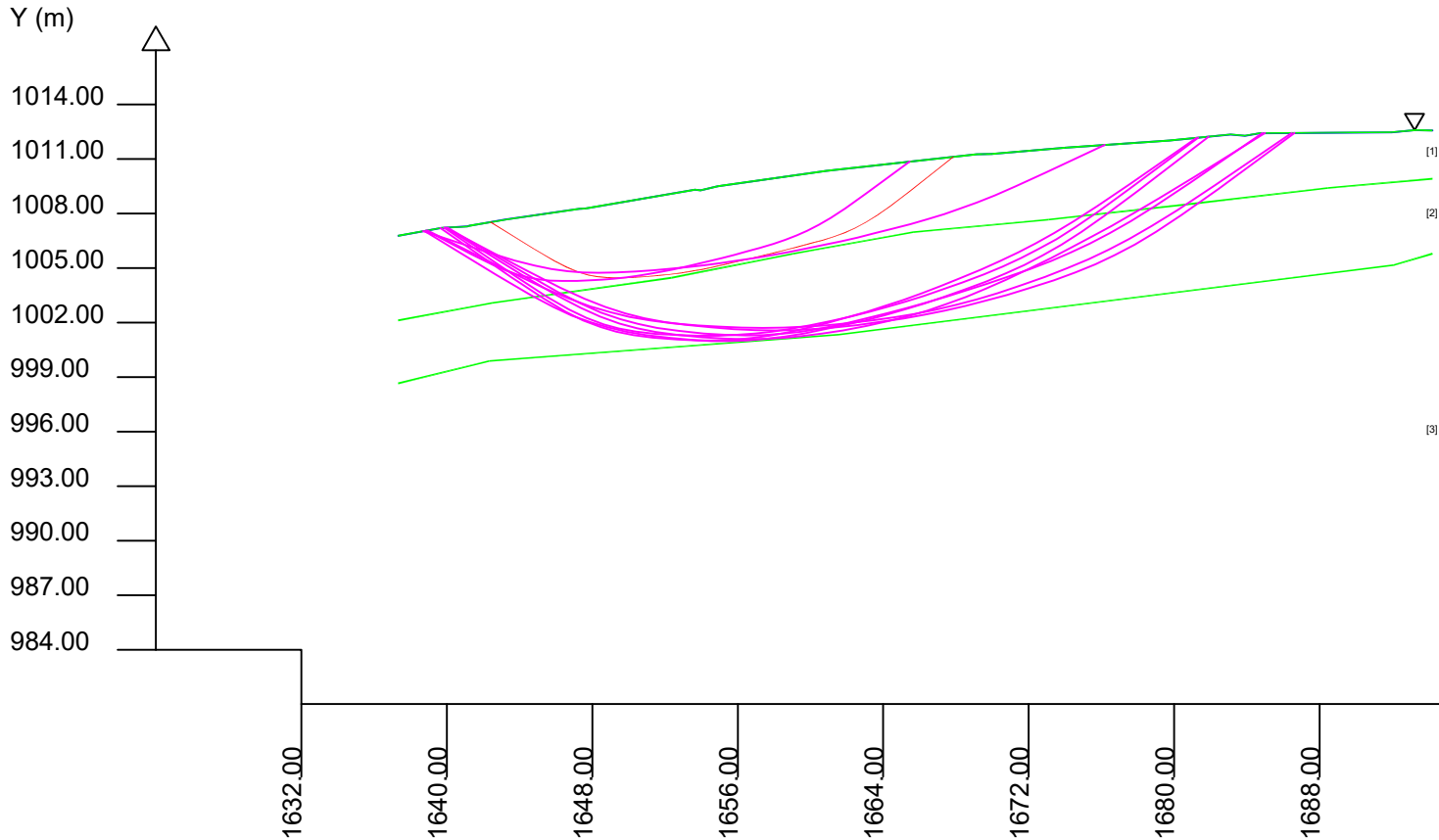

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.5302
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
1050
1040
1030
1020
1010
1000
990
Y - m
1640
1650
1660
1670
1680
1690
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info
https://WWW.SSAP.EU

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	40.00	18.00	18.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.5302
Range Fs : 3.5302 3.6154
Differenza % Range Fs : 2.36
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0850
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0425

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1638.5 - 1689.7
Range X termine generazione : 1644.2 - 1693.
Livello Y minimo considerato : 986.1

AEROGENERATORE

AE9

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\SSAP2010\pendii\ESEMPI\Verifiche di Stabilita Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae9\Statica\report verifica.txt
Data: 29/12/2022
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae9 Statica.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
1788.74	857.16	1788.74	854.91	1788.74	849.47	-	-
1790.43	857.51	1795.71	857.45	1801.42	853.48	-	-
1791.79	857.99	1799.05	858.49	1807.60	854.96	-	-
1793.96	858.51	1805.52	860.93	1815.25	856.23	-	-
1794.24	858.57	1809.90	861.83	1827.39	857.64	-	-
1796.82	859.43	1813.37	862.52	1835.31	858.71	-	-
1797.59	859.51	1818.87	863.22	1841.15	859.45	-	-
1799.82	860.34	1830.07	864.19	1845.72	859.41	-	-
1801.13	860.60	1835.70	864.89	-	-	-	-
1802.12	861.05	1839.45	865.10	-	-	-	-
1804.17	861.51	1845.72	865.46	-	-	-	-
1804.74	861.80	-	-	-	-	-	-
1807.00	862.63	-	-	-	-	-	-
1807.47	862.54	-	-	-	-	-	-
1808.26	862.95	-	-	-	-	-	-
1808.80	863.13	-	-	-	-	-	-
1810.50	863.56	-	-	-	-	-	-
1810.95	863.51	-	-	-	-	-	-
1811.92	863.91	-	-	-	-	-	-
1814.16	864.53	-	-	-	-	-	-
1815.33	864.52	-	-	-	-	-	-
1816.62	864.96	-	-	-	-	-	-
1818.74	865.12	-	-	-	-	-	-
1819.85	865.44	-	-	-	-	-	-
1821.60	865.46	-	-	-	-	-	-

1822.54	865.51	-	-	-	-	-	-
1823.37	865.72	-	-	-	-	-	-
1826.09	865.92	-	-	-	-	-	-
1829.09	866.03	-	-	-	-	-	-
1832.53	866.31	-	-	-	-	-	-
1835.70	866.51	-	-	-	-	-	-
1836.94	866.69	-	-	-	-	-	-
1838.73	866.85	-	-	-	-	-	-
1842.81	866.99	-	-	-	-	-	-
1843.61	867.06	-	-	-	-	-	-
1845.72	867.21	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1788.74	857.16
1790.43	857.51
1791.79	857.99
1793.96	858.51
1794.24	858.57
1796.82	859.43
1797.59	859.51
1799.82	860.34
1801.13	860.60
1802.12	861.05
1804.17	861.51
1804.74	861.80
1807.00	862.63
1807.47	862.54
1808.26	862.95
1808.80	863.13
1810.50	863.56
1810.95	863.51
1811.92	863.91
1814.16	864.53
1815.33	864.52
1816.62	864.96
1818.74	865.12
1819.85	865.44
1821.60	865.46
1822.54	865.51
1823.37	865.72
1826.09	865.92
1829.09	866.03
1832.53	866.31
1835.70	866.51
1836.94	866.69
1838.73	866.85
1842.81	866.99
1843.61	867.06
1845.72	867.21

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	21.00	15.00	0.00	19.00	19.50	1.654	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	23.00	17.00	0.00	20.00	20.50	1.902	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	32.00	22.00	0.00	22.00	22.50	3.000	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM   - Chen   (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :   0.00   0.00   0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:   2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1789.88
1841.16
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):   833.50
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):   1795.58
 1844.58
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :   5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

       X(m)   Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 1.6979 #Lambda= 0.2343
    1789.940   857.408
    1793.289   855.602
    1794.809   854.831
    1795.786   854.410
    1796.558   854.157
    1797.360   853.996
    1798.042   853.929
    1798.816   853.932

1799.674	854.005
1800.780	854.160
1801.760	854.309
1802.668	854.463
1803.537	854.624
1804.401	854.801
1805.251	854.988
1806.120	855.194
1807.015	855.421
1807.969	855.677
1808.855	855.931
1809.715	856.198
1810.553	856.476
1811.414	856.783
1812.260	857.104
1813.137	857.457
1814.057	857.848
1815.072	858.299
1815.949	858.728
1816.783	859.181
1817.572	859.659
1818.417	860.223
1819.305	860.885
1820.346	861.727
1821.872	863.045
1825.014	865.841

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7020 #Lambda= 0.2321

1790.223	857.467
1793.390	855.730
1794.860	854.966
1795.828	854.526
1796.615	854.234
1797.408	854.022
1798.112	853.893
1798.898	853.814
1799.768	853.785
1800.874	853.801
1801.785	853.844
1802.616	853.920
1803.383	854.029
1804.196	854.187
1804.954	854.372
1805.763	854.611
1806.624	854.903
1807.626	855.278
1808.515	855.634
1809.356	855.998
1810.160	856.373
1810.988	856.787
1811.785	857.214
1812.608	857.681

1813.458	858.191
1814.382	858.771
1815.257	859.333
1816.107	859.893
1816.941	860.456
1817.780	861.037
1818.709	861.701
1819.754	862.466
1821.236	863.575
1824.145	865.777

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7073 #Lambda= 0.2404

1790.298	857.483
1793.253	855.795
1794.614	855.059
1795.504	854.640
1796.219	854.368
1796.948	854.174
1797.584	854.062
1798.297	854.001
1799.085	853.991
1800.089	854.029
1800.947	854.083
1801.736	854.156
1802.478	854.250
1803.241	854.373
1803.974	854.516
1804.741	854.692
1805.551	854.902
1806.464	855.162
1807.268	855.416
1808.031	855.685
1808.758	855.971
1809.520	856.303
1810.249	856.650
1811.014	857.044
1811.819	857.491
1812.728	858.021
1813.534	858.522
1814.302	859.033
1815.037	859.556
1815.803	860.138
1816.623	860.810
1817.568	861.632
1818.936	862.880
1821.703	865.465

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7117 #Lambda= 0.2483

1790.150	857.452
1793.045	855.858

1794.386	855.160
1795.267	854.759
1795.981	854.496
1796.703	854.306
1797.343	854.193
1798.062	854.126
1798.863	854.108
1799.889	854.133
1800.720	854.184
1801.471	854.269
1802.156	854.387
1802.892	854.558
1803.566	854.755
1804.286	855.006
1805.046	855.311
1805.926	855.700
1806.756	856.072
1807.552	856.434
1808.331	856.794
1809.099	857.154
1809.874	857.523
1810.660	857.902
1811.472	858.299
1812.324	858.721
1813.084	859.129
1813.820	859.559
1814.526	860.009
1815.276	860.525
1816.073	861.128
1816.998	861.878
1818.345	863.033
1821.092	865.454

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7252 #Lambda= 0.2465

1790.277	857.478
1793.087	855.899
1794.392	855.204
1795.251	854.803
1795.949	854.536
1796.653	854.340
1797.279	854.218
1797.980	854.141
1798.761	854.107
1799.760	854.112
1800.566	854.146
1801.293	854.215
1801.956	854.319
1802.671	854.475
1803.324	854.658
1804.024	854.895
1804.767	855.187
1805.635	855.563

1806.442	855.921
1807.212	856.271
1807.963	856.621
1808.708	856.978
1809.454	857.344
1810.215	857.726
1811.003	858.131
1811.839	858.569
1812.583	858.990
1813.300	859.432
1813.987	859.892
1814.717	860.420
1815.492	861.035
1816.392	861.800
1817.703	862.978
1820.375	865.446

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7286 #Lambda= 0.2298

1790.421	857.508
1793.452	855.966
1794.884	855.274
1795.842	854.864
1796.637	854.577
1797.421	854.359
1798.137	854.209
1798.922	854.097
1799.782	854.022
1800.843	853.973
1801.713	853.966
1802.507	853.998
1803.237	854.069
1804.022	854.192
1804.745	854.346
1805.520	854.556
1806.346	854.820
1807.315	855.169
1808.193	855.500
1809.027	855.831
1809.830	856.169
1810.642	856.529
1811.441	856.901
1812.265	857.302
1813.124	857.739
1814.058	858.231
1814.885	858.700
1815.679	859.189
1816.438	859.695
1817.240	860.273
1818.093	860.944
1819.082	861.776
1820.519	863.054
1823.447	865.726

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7297 #Lambda= 0.2247
1789.964	857.413	
1793.411	855.675	
1794.994	854.923	
1796.027	854.504	
1796.857	854.242	
1797.705	854.069	
1798.442	853.984	
1799.265	853.962	
1800.169	854.004	
1801.311	854.114	
1802.316	854.228	
1803.250	854.354	
1804.141	854.492	
1805.038	854.653	
1805.912	854.828	
1806.809	855.027	
1807.735	855.252	
1808.732	855.512	
1809.664	855.770	
1810.569	856.037	
1811.453	856.314	
1812.353	856.613	
1813.246	856.926	
1814.168	857.268	
1815.138	857.644	
1816.204	858.074	
1817.109	858.484	
1817.967	858.926	
1818.772	859.398	
1819.649	859.973	
1820.559	860.652	
1821.636	861.534	
1823.227	862.934	
1826.530	865.936	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7298 #Lambda= 0.2262
1790.051	857.432	
1793.387	855.872	
1794.934	855.192	
1795.953	854.808	
1796.782	854.562	
1797.619	854.397	
1798.359	854.309	
1799.177	854.276	
1800.071	854.299	
1801.184	854.381	
1802.153	854.472	
1803.053	854.580	

1803.907	854.706
1804.780	854.862
1805.623	855.035
1806.499	855.240
1807.414	855.479
1808.426	855.765
1809.338	856.046
1810.213	856.341
1811.054	856.652
1811.925	857.002
1812.768	857.368
1813.641	857.775
1814.553	858.226
1815.557	858.749
1816.471	859.250
1817.350	859.760
1818.198	860.282
1819.074	860.849
1820.021	861.505
1821.105	862.293
1822.662	863.476
1825.784	865.898

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7350 #Lambda= 0.2494

1789.886	857.397
1792.564	855.815
1793.791	855.129
1794.586	854.743
1795.221	854.497
1795.873	854.324
1796.436	854.230
1797.073	854.185
1797.783	854.190
1798.701	854.246
1799.478	854.313
1800.189	854.397
1800.855	854.500
1801.541	854.631
1802.195	854.780
1802.877	854.960
1803.591	855.171
1804.389	855.430
1805.121	855.680
1805.825	855.936
1806.508	856.199
1807.203	856.483
1807.890	856.779
1808.602	857.102
1809.353	857.458
1810.184	857.867
1810.885	858.252
1811.548	858.663

1812.168	859.098
1812.845	859.628
1813.548	860.250
1814.381	861.057
1815.613	862.336
1818.170	865.077

X(m)	Y(m)

#Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.7361 #Lambda= 0.2288

1790.357	857.495
1793.485	856.027
1794.957	855.373
1795.939	854.992
1796.753	854.731
1797.557	854.542
1798.289	854.420
1799.093	854.341
1799.974	854.303
1801.063	854.303
1801.961	854.334
1802.783	854.402
1803.540	854.505
1804.351	854.662
1805.101	854.847
1805.902	855.088
1806.754	855.384
1807.746	855.767
1808.645	856.132
1809.500	856.497
1810.324	856.868
1811.159	857.265
1811.975	857.671
1812.811	858.108
1813.672	858.576
1814.593	859.095
1815.456	859.600
1816.297	860.109
1817.118	860.626
1817.956	861.172
1818.874	861.799
1819.914	862.534
1821.397	863.616
1824.332	865.791

---------- 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	1.698	1375.6	810.2	403.4	Surplus
2	1.702	1328.5	780.5	391.9	Surplus
3	1.707	1237.5	724.8	367.7	Surplus

4	1.712	1161.0	678.3	347.1	Surplus
5	1.725	1136.9	659.0	346.1	Surplus
6	1.729	1312.2	759.1	401.3	Surplus
7	1.730	1472.7	851.4	451.0	Surplus
8	1.730	1369.6	791.8	419.5	Surplus
9	1.735	1064.8	613.7	328.3	Surplus
10	1.736	1278.0	736.1	394.6	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 328.3

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	c',Cu (kPa)
1789.940	0.330	-28.34	0.77	0.00	0.00	21.00	15.00
1790.270	0.160	-28.34	0.96	0.50	3.70	21.00	15.00
1790.430	0.330	-28.34	3.31	0.50	4.82	21.00	15.00
1790.760	0.330	-28.34	5.20	0.50	7.62	21.00	15.00
1791.091	0.330	-28.34	7.10	0.50	10.93	21.00	15.00
1791.421	0.330	-28.34	9.00	0.50	13.77	21.00	15.00
1791.751	0.039	-28.34	1.19	0.50	16.22	21.00	15.00
1791.790	0.330	-28.34	11.00	0.50	16.50	21.00	15.00
1792.120	0.100	-28.34	3.66	0.50	19.05	21.00	15.00
1792.220	0.330	-28.34	13.21	0.50	19.84	23.00	17.00
1792.551	0.330	-28.34	14.97	0.50	22.41	23.00	17.00
1792.881	0.330	-28.34	16.72	0.50	24.83	23.00	17.00
1793.211	0.078	-28.34	4.20	0.49	27.19	23.00	17.00

1793.289	0.330	-26.90	18.85	0.49	27.71	23.00	17.00
1793.619	0.330	-26.90	20.54	0.49	30.12	23.00	17.00
1793.950	0.010	-26.90	0.68	0.49	32.78	23.00	17.00
1793.960	0.280	-26.90	18.76	0.49	32.85	23.00	17.00
1794.240	0.330	-26.90	23.76	0.49	34.97	23.00	17.00
1794.570	0.238	-26.90	18.32	0.49	37.42	23.00	17.00
1794.809	0.330	-23.31	26.91	0.49	39.24	23.00	17.00
1795.139	0.330	-23.31	28.63	0.49	41.72	23.00	17.00
1795.469	0.241	-23.31	21.95	0.49	44.16	23.00	17.00
1795.710	0.076	-23.31	7.15	0.49	45.75	23.00	17.00
1795.786	0.330	-18.16	31.86	0.49	46.23	23.00	17.00
1796.117	0.330	-18.16	33.34	0.49	48.36	23.00	17.00
1796.447	0.111	-18.16	11.51	0.49	50.03	23.00	17.00
1796.558	0.262	-11.30	27.85	0.49	50.52	23.00	17.00
1796.820	0.330	-11.30	35.87	0.49	51.77	23.00	17.00
1797.150	0.210	-11.30	23.14	0.49	53.20	23.00	17.00
1797.360	0.230	-5.65	25.65	0.49	54.06	23.00	17.00
1797.590	0.330	-5.65	37.52	0.49	54.98	23.00	17.00
1797.920	0.122	-5.65	14.10	0.48	56.29	23.00	17.00
1798.042	0.330	0.24	38.84	0.48	56.67	23.00	17.00
1798.372	0.330	0.24	39.66	0.48	57.74	23.00	17.00
1798.703	0.113	0.24	13.80	0.48	58.76	23.00	17.00
1798.816	0.234	4.86	28.75	0.48	59.05	23.00	17.00
1799.050	0.330	4.86	41.12	0.48	59.64	23.00	17.00
1799.380	0.293	4.86	37.08	0.48	60.47	23.00	17.00
1799.674	0.146	7.96	18.65	0.48	61.11	23.00	17.00
1799.820	0.330	7.96	42.31	0.48	61.41	23.00	17.00

1800.150	0.330	7.96	42.46	0.48	62.08	
23.00	17.00					
1800.481	0.300	7.96	38.69	0.48	62.64	
23.00	17.00					
1800.780	0.330	8.70	42.74	0.48	63.13	
23.00	17.00					
1801.111	0.019	8.70	2.51	0.48	63.61	
23.00	17.00					
1801.130	0.290	8.70	37.84	0.48	63.63	
23.00	17.00					
1801.420	0.330	8.70	43.72	0.48	64.03	
23.00	17.00					
1801.750	0.010	8.70	1.27	0.48	64.47	
23.00	17.00					
1801.760	0.330	9.59	44.39	0.48	64.48	
23.00	17.00					
1802.090	0.030	9.59	4.05	0.48	64.87	
23.00	17.00					
1802.120	0.330	9.59	44.83	0.48	64.90	
23.00	17.00					
1802.450	0.218	9.59	29.68	0.48	65.25	
23.00	17.00					
1802.668	0.330	10.53	45.05	0.48	65.49	
23.00	17.00					
1802.999	0.330	10.53	45.15	0.48	65.88	
23.00	17.00					
1803.329	0.208	10.53	28.48	0.48	66.28	
23.00	17.00					
1803.537	0.330	11.52	45.30	0.48	66.52	
23.00	17.00					
1803.867	0.303	11.52	41.59	0.48	66.91	
23.00	17.00					
1804.170	0.231	11.52	31.90	0.48	67.27	
23.00	17.00					
1804.401	0.330	12.44	46.17	0.48	67.55	
23.00	17.00					
1804.731	0.009	12.44	1.23	0.48	67.96	
23.00	17.00					
1804.740	0.330	12.44	46.66	0.48	67.97	
23.00	17.00					
1805.070	0.181	12.44	25.66	0.48	68.40	
23.00	17.00					
1805.251	0.269	13.35	38.40	0.48	68.62	
23.00	17.00					
1805.520	0.330	13.35	47.38	0.48	68.94	
23.00	17.00					
1805.850	0.270	13.35	38.92	0.48	69.26	
23.00	17.00					
1806.120	0.330	14.22	47.86	0.48	69.49	
23.00	17.00					
1806.450	0.330	14.22	48.10	0.48	69.70	
23.00	17.00					
1806.781	0.219	14.22	32.07	0.48	69.85	
23.00	17.00					

1807.000	0.015	14.22	2.22	0.48	69.90	23.00	17.00
1807.015	0.330	15.00	47.84	0.48	69.91	23.00	17.00
1807.345	0.125	15.00	17.79	0.48	69.94	23.00	17.00
1807.470	0.130	15.00	18.53	0.48	69.96	23.00	17.00
1807.600	0.330	15.00	47.44	0.48	69.98	23.00	17.00
1807.930	0.039	15.00	5.63	0.48	70.07	23.00	17.00
1807.969	0.291	16.04	42.25	0.48	70.08	23.00	17.00
1808.260	0.330	16.04	48.24	0.48	70.15	23.00	17.00
1808.590	0.210	16.04	30.68	0.48	70.19	23.00	17.00
1808.800	0.055	16.04	8.04	0.48	70.19	23.00	17.00
1808.855	0.330	17.20	48.26	0.48	70.18	23.00	17.00
1809.185	0.330	17.20	48.13	0.48	70.08	23.00	17.00
1809.515	0.200	17.20	29.06	0.48	69.91	23.00	17.00
1809.715	0.185	18.40	26.81	0.48	69.77	23.00	17.00
1809.900	0.330	18.40	47.79	0.48	69.61	23.00	17.00
1810.230	0.270	18.40	38.89	0.48	69.28	23.00	17.00
1810.500	0.053	18.40	7.63	0.48	68.99	23.00	17.00
1810.553	0.330	19.59	46.89	0.48	68.93	23.00	17.00
1810.883	0.067	19.59	9.34	0.48	68.57	23.00	17.00
1810.950	0.330	19.59	46.23	0.48	68.50	23.00	17.00
1811.280	0.134	19.59	18.72	0.48	68.21	23.00	17.00
1811.414	0.330	20.79	46.35	0.48	68.10	23.00	17.00
1811.744	0.176	20.79	24.71	0.48	67.82	23.00	17.00
1811.920	0.330	20.79	46.28	0.48	67.67	23.00	17.00
1812.250	0.010	20.79	1.36	0.48	67.32	23.00	17.00
1812.260	0.330	21.95	46.01	0.48	67.31	23.00	17.00
1812.590	0.330	21.95	45.72	0.48	66.91	23.00	17.00

1812.921	0.216	21.95	29.74	0.48	66.48	
23.00	17.00					
1813.137	0.233	23.02	31.99	0.48	66.13	
23.00	17.00					
1813.370	0.330	23.02	44.97	0.48	65.64	
23.00	17.00					
1813.700	0.330	23.02	44.62	0.49	64.91	
23.00	17.00					
1814.031	0.027	23.02	3.59	0.49	64.13	
23.00	17.00					
1814.057	0.103	23.94	13.81	0.49	64.07	
23.00	17.00					
1814.160	0.330	23.94	43.80	0.49	63.82	
23.00	17.00					
1814.490	0.330	23.94	42.80	0.49	62.93	
23.00	17.00					
1814.821	0.252	23.94	31.95	0.49	61.92	
23.00	17.00					
1815.072	0.178	26.05	22.20	0.49	61.15	
23.00	17.00					
1815.250	0.080	26.05	9.89	0.49	60.63	
23.00	17.00					
1815.330	0.330	26.05	40.51	0.49	60.41	
23.00	17.00					
1815.660	0.289	26.05	35.15	0.49	59.38	
23.00	17.00					
1815.949	0.330	28.54	39.79	0.49	58.43	
23.00	17.00					
1816.279	0.330	28.54	39.31	0.49	57.30	
23.00	17.00					
1816.610	0.010	28.54	1.21	0.49	56.20	
23.00	17.00					
1816.620	0.163	28.54	19.19	0.49	56.16	
23.00	17.00					
1816.783	0.330	31.21	37.95	0.49	55.52	
23.00	17.00					
1817.114	0.330	31.21	36.77	0.49	54.05	
23.00	17.00					
1817.444	0.128	31.21	13.91	0.49	52.37	
23.00	17.00					
1817.572	0.330	33.70	35.07	0.49	51.76	
23.00	17.00					
1817.902	0.330	33.70	33.75	0.49	50.02	
23.00	17.00					
1818.232	0.185	33.70	18.35	0.49	48.23	
23.00	17.00					
1818.417	0.323	36.71	30.89	0.49	47.12	
23.00	17.00					
1818.740	0.130	36.71	12.08	0.49	45.20	
23.00	17.00					
1818.870	0.330	36.71	29.96	0.49	44.54	
23.00	17.00					
1819.200	0.105	36.71	9.28	0.49	42.82	
23.00	17.00					

1819.305	0.330	38.98	28.52	0.49	42.21	23.00	17.00
1819.635	0.215	38.98	17.91	0.49	40.23	23.00	17.00
1819.850	0.330	38.98	26.26	0.49	38.90	23.00	17.00
1820.180	0.166	38.98	12.49	0.49	36.68	23.00	17.00
1820.346	0.330	40.81	23.54	0.49	35.41	23.00	17.00
1820.676	0.330	40.81	21.64	0.49	32.64	23.00	17.00
1821.006	0.330	40.81	19.74	0.50	29.75	23.00	17.00
1821.337	0.263	40.81	14.39	0.50	26.88	23.00	17.00
1821.600	0.272	40.81	13.61	0.50	24.78	23.00	17.00
1821.872	0.330	41.67	14.86	0.50	22.64	23.00	17.00
1822.202	0.212	41.67	8.54	0.50	20.24	23.00	17.00
1822.414	0.126	41.67	4.74	0.50	18.71	21.00	15.00
1822.540	0.330	41.67	11.37	0.50	17.91	21.00	15.00
1822.870	0.330	41.67	10.02	0.50	15.73	21.00	15.00
1823.201	0.169	41.67	4.61	0.50	13.46	21.00	15.00
1823.370	0.330	41.67	7.78	0.50	12.27	21.00	15.00
1823.700	0.330	41.67	6.04	0.50	9.63	21.00	15.00
1824.031	0.330	41.67	4.30	0.50	6.55	21.00	15.00
1824.361	0.330	41.67	2.57	0.50	3.91	21.00	15.00
1824.691	0.323	41.67	0.83	0.50	1.29	21.00	15.00

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
1789.940	0.000	857.408	-0.288	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	5.3527416247E+000	0.057	32.227	32.275
1790.270	0.065	857.296	-0.288	1.3243607624E+000	3.7925042780E-003	2.6672416959E+000	0.057	22.695	24.344
1790.430	0.123	857.267	-0.214	1.6472502541E+000	6.2219066756E-003	2.6283251690E+000	0.057	12.757	13.737
1790.760	0.225	857.191	-0.264	2.9322538065E+000	2.5291452188E-002	5.7483248945E+000	0.057	5.394	5.467
1791.091	0.305	857.093	-0.284	5.4441937816E+000	1.0230042538E-001	8.2158078702E+000	0.057	3.624	3.560
1791.421	0.394	857.003	-0.260	8.3590449307E+000	2.6145600060E-001	1.0469414085E+001	0.060	3.171	3.039
1791.751	0.490	856.921	-0.248	1.2359560393E+001	5.9182477017E-001	1.4955827775E+001	0.065	3.080	2.900
1791.790	0.501	856.912	-0.268	1.2954978714E+001	6.4302551029E-001	1.6150265725E+001	0.065	3.081	2.896
1792.120	0.590	856.822	-0.269	2.0695798471E+001	1.3499183872E+000	2.3388473859E+001	0.074	3.150	2.931
1792.220	0.618	856.796	-0.266	2.3033561025E+001	1.5689658510E+000	2.4015512748E+001	0.076	3.160	3.253
1792.551	0.708	856.708	-0.262	3.1665290165E+001	2.4049048759E+000	2.9272287037E+001	0.086	3.220	3.291
1792.881	0.801	856.623	-0.254	4.2368797435E+001	3.5222112023E+000	3.5288358593E+001	0.099	3.367	3.433
1793.211	0.896	856.540	-0.247	5.4974324922E+001	4.9082722206E+000	3.9080080490E+001	0.115	3.558	3.629
1793.289	0.920	856.522	-0.248	5.8035539116E+001	5.2550472873E+000	4.0984584182E+001	0.119	3.605	3.679
1793.619	1.005	856.439	-0.260	7.3936632882E+001	7.2070509585E+000	5.4346830547E+001	0.141	3.843	3.920
1793.950	1.084	856.350	-0.266	9.3933274591E+001	9.9262325055E+000	5.3201206563E+001	0.169	4.111	4.168
1793.960	1.087	856.348	-0.233	9.4488790833E+001	1.0005020300E+001	5.3319288614E+001	0.170	4.118	4.174
1794.240	1.163	856.283	-0.227	1.1204473179E+002	1.2627304318E+001	6.5284079945E+001	0.193	4.312	4.329
1794.570	1.258	856.210	-0.218	1.3461251332E+002	1.6293829781E+001	7.1044334052E+001	0.220	4.483	4.429
1794.809	1.328	856.159	-0.205	1.5201350249E+002	1.9309237912E+001	7.3423464164E+001	0.240	4.554	4.445
1795.139	1.404	856.093	-0.195	1.7645571470E+002	2.3781958262E+001	7.5509326123E+001	0.269	4.583	4.402
1795.469	1.484	856.030	-0.175	2.0188971032E+002					

2.8760211865E+001	7.2934373819E+001	0.301	4.506	4.285	
1795.710	1.550	855.993	-0.154	2.1873929939E+002	
3.2282835822E+001	6.9493464930E+001	0.321	4.380	4.166	
1795.786	1.572	855.981	-0.141	2.2403330811E+002	
3.3409662982E+001	6.9845543030E+001	0.327	4.335	4.129	
1796.117	1.634	855.935	-0.117	2.4781595179E+002	
3.8752394444E+001	6.5637320825E+001	0.355	4.076	3.933	
1796.447	1.711	855.904	-0.091	2.6738875601E+002	
4.3457369727E+001	5.4321466415E+001	0.377	3.815	3.755	
1796.558	1.739	855.895	-0.069	2.7321909079E+002	
4.4909004230E+001	5.4012626405E+001	0.383	3.731	3.702	
1796.820	1.774	855.878	-0.052	2.8823152590E+002	
4.8812386535E+001	5.5048952514E+001	0.399	3.521	3.567	
1797.150	1.826	855.864	-0.034	3.0551500528E+002	
5.3541861012E+001	5.0321850999E+001	0.419	3.282	3.414	
1797.360	1.864	855.860	-0.011	3.1580000188E+002	
5.6465100145E+001	4.7585006231E+001	0.431	3.146	3.327	
1797.590	1.886	855.860	0.018	3.2637753608E+002	
5.9583391955E+001	4.4996080595E+001	0.443	3.012	3.239	
1797.920	1.929	855.870	0.038	3.4077019132E+002	
6.4049511040E+001	3.6066501827E+001	0.461	2.844	3.124	
1798.042	1.948	855.877	0.069	3.4482607333E+002	
6.5385311774E+001	3.2975905930E+001	0.466	2.798	3.091	
1798.372	1.971	855.901	0.086	3.5543063036E+002	
6.9006320652E+001	3.0567607186E+001	0.480	2.681	3.005	
1798.703	2.002	855.934	0.102	3.6501690812E+002	
7.2454761607E+001	2.3981867515E+001	0.494	2.584	2.928	
1798.816	2.014	855.946	0.122	3.6753858771E+002	
7.3421358333E+001	2.1989095019E+001	0.497	2.559	2.906	
1799.050	2.024	855.976	0.145	3.7255877106E+002	
7.5414797480E+001	2.0918502707E+001	0.505	2.509	2.863	
1799.380	2.048	856.028	0.164	3.7922059097E+002	
7.8221295666E+001	1.8428680355E+001	0.516	2.445	2.802	
1799.674	2.073	856.078	0.176	3.8417475914E+002	
8.0428022831E+001	1.5685624676E+001	0.524	2.398	2.754	
1799.820	2.080	856.105	0.199	3.8638166067E+002	
8.1459784638E+001	1.4756288266E+001	0.528	2.377	2.731	
1800.150	2.101	856.173	0.202	3.9100600890E+002	
8.3693474063E+001	1.2477629375E+001	0.537	2.332	2.681	
1800.481	2.121	856.239	0.200	3.9462351459E+002	
8.5510062463E+001	1.0189457343E+001	0.544	2.297	2.639	
1800.780	2.140	856.299	0.194	3.9747098177E+002	
8.6958571664E+001	8.5943094887E+000	0.549	2.270	2.604	
1801.111	2.151	856.361	0.186	3.9998143064E+002	
8.8241828070E+001	6.3908354021E+000	0.554	2.246	2.572	
1801.130	2.151	856.364	0.179	4.0010366769E+002	
8.8304063184E+001	6.2922130965E+000	0.554	2.244	2.570	
1801.420	2.159	856.416	0.182	4.0180782330E+002	
8.9165560659E+001	5.5979636948E+000	0.557	2.228	2.546	
1801.750	2.169	856.477	0.184	4.0355191073E+002	
9.0041210388E+001	5.0835728402E+000	0.559	2.210	2.519	
1801.760	2.169	856.479	0.179	4.0360035781E+002	
9.0065710703E+001	5.0545137659E+000	0.559	2.209	2.518	
1802.090	2.173	856.538	0.178	4.0500263115E+002	

9.0768359757E+001	3.7610012482E+000	0.561	2.194	2.491	
1802.120	2.173	856.543	0.186	4.0511387808E+002	
9.0824323202E+001	3.7074438819E+000	0.561	2.192	2.488	
1802.450	2.179	856.605	0.196	4.0630327383E+002	
9.1432540335E+001	3.4508319032E+000	0.563	2.176	2.458	
1802.668	2.188	856.651	0.226	4.0703424455E+002	
9.1825880686E+001	3.1556864641E+000	0.564	2.164	2.434	
1802.999	2.204	856.729	0.248	4.0797856171E+002	
9.2387924804E+001	2.5426330997E+000	0.565	2.143	2.389	
1803.329	2.229	856.815	0.258	4.0871373109E+002	
9.2899889956E+001	1.5918574196E+000	0.566	2.119	2.337	
1803.537	2.243	856.867	0.256	4.0896173792E+002	
9.3145461061E+001	9.3855478792E-001	0.566	2.104	2.302	
1803.867	2.261	856.953	0.254	4.0913849302E+002	
9.3467794917E+001	1.5439757974E-002	0.567	2.079	2.246	
1804.170	2.275	857.028	0.244	4.0899881083E+002	
9.3648053187E+001	-8.7023850656E-001	0.567	2.057	2.193	
1804.401	2.282	857.083	0.233	4.0872574482E+002	
9.3715435105E+001	-1.4682342632E+000	0.566	2.040	2.156	
1804.731	2.286	857.159	0.231	4.0810576325E+002	
9.3727667524E+001	-2.3497057122E+000	0.566	2.018	2.102	
1804.740	2.286	857.161	0.257	4.0808508837E+002	
9.3726523616E+001	-2.3868862231E+000	0.566	2.017	2.101	
1805.070	2.298	857.246	0.261	4.0698946613E+002	
9.3598411620E+001	-3.7708506734E+000	0.564	1.991	2.040	
1805.251	2.306	857.294	0.286	4.0626352270E+002	
9.3490865224E+001	-4.5778895984E+000	0.564	1.977	2.006	
1805.520	2.323	857.375	0.296	4.0480749814E+002	
9.3245107555E+001	-5.7377417973E+000	0.562	1.952	1.951	
1805.850	2.341	857.472	0.299	4.0277996425E+002	
9.2869413785E+001	-6.7311623592E+000	0.560	1.924	1.887	
1806.120	2.360	857.554	0.298	4.0083270093E+002	
9.2489299310E+001	-7.3579987951E+000	0.559	1.900	1.836	
1806.450	2.372	857.651	0.287	3.9834481236E+002	
9.1991529081E+001	-7.8492651218E+000	0.557	1.872	1.780	
1806.781	2.382	857.744	0.275	3.9564802245E+002	
9.1433468243E+001	-8.2081434369E+000	0.555	1.847	1.731	
1807.000	2.384	857.802	0.260	3.9384166451E+002	
9.1051622738E+001	-7.4821199704E+000	0.554	1.831	1.703	
1807.015	2.384	857.805	0.236	3.9372897043E+002	
9.1027708215E+001	-7.4661160819E+000	0.554	1.830	1.701	
1807.345	2.373	857.883	0.234	3.9100309996E+002	
9.0441144689E+001	-8.3219382069E+000	0.553	1.808	1.666	
1807.470	2.368	857.911	0.229	3.8996324736E+002	
9.0211206967E+001	-8.4353155372E+000	0.552	1.801	1.654	
1807.600	2.364	857.941	0.244	3.8885477242E+002	
8.9961916711E+001	-8.8322673675E+000	0.552	1.793	1.642	
1807.930	2.357	858.024	0.250	3.8568142414E+002	
8.9227097885E+001	-9.9652181221E+000	0.550	1.769	1.610	
1807.969	2.357	858.034	0.258	3.8529180186E+002	
8.9135925128E+001	-1.0066245250E+001	0.549	1.766	1.606	
1808.260	2.348	858.109	0.275	3.8223643867E+002	
8.8409371941E+001	-1.1462180018E+001	0.547	1.744	1.579	
1808.590	2.349	858.204	0.292	3.7809250020E+002	

8.7396010559E+001	-1.3097532843E+001	0.545	1.716	1.544	
1808.800	2.351	858.266	0.306	3.7527220607E+002	
8.6695120311E+001	-1.5814556695E+001	0.543	1.698	1.523	
1808.855	2.354	858.285	0.336	3.7436933303E+002	
8.6469425631E+001	-1.6430782292E+001	0.542	1.692	1.516	
1809.185	2.362	858.396	0.333	3.6895062591E+002	
8.5105320346E+001	-1.6847806397E+001	0.539	1.659	1.479	
1809.515	2.369	858.505	0.325	3.6324084419E+002	
8.3654188985E+001	-1.7214248414E+001	0.535	1.626	1.443	
1809.715	2.370	858.568	0.309	3.5981010403E+002	
8.2783655994E+001	-1.7343265268E+001	0.533	1.607	1.424	
1809.900	2.365	858.624	0.306	3.5657684795E+002	
8.1968812636E+001	-1.7797977841E+001	0.531	1.590	1.407	
1810.230	2.356	858.725	0.302	3.5052522569E+002	
8.0450263679E+001	-1.8334869234E+001	0.527	1.562	1.379	
1810.500	2.346	858.805	0.295	3.4557717413E+002	
7.9214009887E+001	-1.8516539432E+001	0.524	1.540	1.358	
1810.553	2.344	858.821	0.295	3.4459259696E+002	
7.8968859795E+001	-1.8604793197E+001	0.524	1.535	1.353	
1810.883	2.324	858.918	0.297	3.3833642790E+002	
7.7415523817E+001	-1.9419216533E+001	0.520	1.508	1.328	
1810.950	2.321	858.938	0.297	3.3703555005E+002	
7.7092513595E+001	-1.9441146025E+001	0.519	1.503	1.323	
1811.280	2.301	859.036	0.299	3.3073625498E+002	
7.5525939427E+001	-1.9685308737E+001	0.515	1.478	1.299	
1811.414	2.294	859.077	0.316	3.2807418977E+002	
7.4860150343E+001	-2.0178269896E+001	0.513	1.467	1.289	
1811.744	2.274	859.182	0.320	3.2120947491E+002	
7.3134724663E+001	-2.1012382027E+001	0.508	1.440	1.263	
1811.920	2.264	859.239	0.357	3.1749177378E+002	
7.2190648393E+001	-2.2535025518E+001	0.505	1.426	1.250	
1812.250	2.263	859.363	0.376	3.0918008759E+002	
7.0041287287E+001	-2.4731337181E+001	0.498	1.395	1.220	
1812.260	2.263	859.367	0.386	3.0893882975E+002	
6.9978648448E+001	-2.4765355152E+001	0.498	1.394	1.219	
1812.590	2.257	859.494	0.381	3.0023574176E+002	
6.7708318694E+001	-2.6142521400E+001	0.491	1.364	1.189	
1812.921	2.248	859.618	0.380	2.9167089879E+002	
6.5452195958E+001	-2.6900155486E+001	0.483	1.337	1.162	
1813.137	2.245	859.702	0.388	2.8572381477E+002	
6.3873067788E+001	-2.8052293915E+001	0.478	1.319	1.145	
1813.370	2.236	859.792	0.373	2.7904409927E+002	
6.2089989779E+001	-2.8057975610E+001	0.472	1.300	1.128	
1813.700	2.215	859.912	0.353	2.7003732710E+002	
5.9680085301E+001	-2.6900770452E+001	0.464	1.277	1.108	
1814.031	2.189	860.026	0.343	2.6127532173E+002	
5.7327237727E+001	-2.5273885345E+001	0.456	1.255	1.091	
1814.057	2.186	860.035	0.308	2.6060383064E+002	
5.7146824126E+001	-2.4950448727E+001	0.455	1.253	1.089	
1814.160	2.172	860.066	0.319	2.5812699925E+002	
5.6481336723E+001	-2.4504118104E+001	0.453	1.248	1.085	
1814.490	2.132	860.173	0.343	2.4960015380E+002	
5.4182943474E+001	-2.7359575049E+001	0.445	1.227	1.073	
1814.821	2.105	860.292	0.363	2.4005516732E+002	

```
5.1593930716E+001  -2.8942247456E+001   0.435      1.205      1.061
    1815.072       2.085     860.384    0.359   2.3276273047E+002
4.9612585760E+001  -2.8279483791E+001   0.427      1.186      1.053
    1815.250       2.060     860.446    0.354   2.2782243409E+002
4.8271505910E+001  -2.8091787128E+001   0.421      1.173      1.047
    1815.330       2.050     860.475    0.388   2.2556419566E+002
4.7657939286E+001  -2.8700973362E+001   0.419      1.168      1.045
    1815.660       2.019     860.606    0.406   2.1544036537E+002
4.4904882634E+001  -3.1549875636E+001   0.406      1.142      1.034
    1815.949       1.999     860.727    0.428   2.0609787667E+002
4.2368538782E+001  -3.2883727089E+001   0.394      1.117      1.024
    1816.279       1.963     860.871    0.419   1.9502998685E+002
3.9381941321E+001  -3.2165724139E+001   0.380      1.089      1.012
    1816.610       1.917     861.004    0.404   1.8485143700E+002
3.6661566542E+001  -3.3574238692E+001   0.366      1.064      1.002
    1816.620       1.916     861.008    0.425   1.8450585021E+002
3.6569732368E+001  -3.3606199326E+001   0.365      1.063      1.002
    1816.783       1.896     861.078    0.445   1.7915519686E+002
3.5156857231E+001  -3.3569105935E+001   0.357      1.050      0.997
    1817.114       1.846     861.228    0.477   1.6752294568E+002
3.2109876904E+001  -3.6791024666E+001   0.340      1.023      0.987
    1817.444       1.811     861.393    0.486   1.5485360543E+002
2.8848279566E+001  -3.5582399462E+001   0.320      0.997      0.977
    1817.572       1.792     861.450    0.474   1.5044383094E+002
2.7736890968E+001  -3.5022130009E+001   0.313      0.988      0.975
    1817.902       1.731     861.610    0.490   1.3843773530E+002
2.4765752021E+001  -3.6490569795E+001   0.293      0.967      0.968
    1818.232       1.675     861.774    0.514   1.2634069910E+002
2.1848937145E+001  -3.8091999262E+001   0.274      0.947      0.963
    1818.417       1.652     861.874    0.544   1.1913386700E+002
2.0155532222E+001  -3.8645292282E+001   0.262      0.935      0.960
    1818.740       1.587     862.050    0.530   1.0681824932E+002
1.7335823188E+001  -3.4833617768E+001   0.241      0.918      0.957
    1818.870       1.554     862.115    0.493   1.0246516396E+002
1.6371889581E+001  -3.3068684739E+001   0.234      0.914      0.956
    1819.200       1.471     862.277    0.501   9.1893260738E+001
1.4132784467E+001  -3.2910656657E+001   0.215      0.903      0.955
    1819.305       1.448     862.332    0.536   8.8418351309E+001
1.3422407208E+001  -3.3148660268E+001   0.208      0.901      0.956
    1819.635       1.358     862.510    0.538   7.7519843784E+001
1.1271854379E+001  -3.1930735025E+001   0.186      0.894      0.958
    1819.850       1.300     862.625    0.548   7.0810671256E+001
1.0020774112E+001  -3.1214475949E+001   0.171      0.893      0.961
    1820.180       1.216     862.809    0.574   6.0512449612E+001
8.1785457114E+000  -3.2093812655E+001   0.148      0.894      0.969
    1820.346       1.183     862.910    0.637   5.5125151943E+001
7.2575064797E+000  -3.2484203907E+001   0.136      0.896      0.975
    1820.676       1.112     863.124    0.656   4.4440710623E+001
5.5417647301E+000  -3.1510297821E+001   0.114      0.906      0.995
    1821.006       1.046     863.343    0.661   3.4311641302E+001
4.0131483581E+000  -2.8845872599E+001   0.097      0.921      1.023
    1821.337       0.978     863.561    0.638   2.5387133926E+001
2.7871754300E+000  -2.4382809586E+001   0.083      0.944      1.063
    1821.600       0.912     863.722    0.607   1.9518460297E+001
```

2.0549858266E+000 -2.1040831607E+001 0.076 0.968 1.103
1821.872 0.841 863.886 0.590 1.4147130203E+001
1.4389863434E+000 -1.8117258773E+001 0.069 0.998 1.154
1822.202 0.739 864.077 0.584 8.8250315229E+000
9.0286539901E-001 -1.4863909036E+001 0.064 1.045 1.232
1822.414 0.676 864.203 0.568 5.8475184062E+000
6.3255363330E-001 -1.2258039342E+001 0.062 1.084 1.164
1822.540 0.630 864.269 0.550 4.4358839405E+000
5.1860124247E-001 -1.0729784766E+001 0.061 1.110 1.199
1822.870 0.521 864.454 0.578 1.2834046873E+000
2.9780165680E-001 -9.8860993687E+000 0.059 1.187 1.311
1823.201 0.424 864.651 0.604 -2.0941855492E+000
9.4657083328E-002 -8.8970540929E+000 0.057 1.309 1.480
1823.370 0.378 864.756 0.681 -3.4863215372E+000
3.3944883024E-002 -7.7207473896E+000 0.057 1.401 1.599
1823.700 0.319 864.991 0.680 -5.7183163622E+000
-3.2779092104E-002 -4.4983078329E+000 0.057 1.720 1.978
1824.031 0.239 865.205 0.673 -6.4575907546E+000
-4.1731148145E-002 -1.6720321055E-001 0.057 2.424 2.805
1824.361 0.176 865.436 0.660 -5.8287591712E+000
-2.5700145340E-002 4.2494246839E+000 0.057 4.062 4.721
1824.691 0.087 865.641 0.660 -3.6507164311E+000
-8.5117642814E-003 8.9781215979E+000 0.057 11.515 12.462

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 dx dl alpha TauStress TauF TauStrength TauS
(m) (m) (m) (°) (kPa) (kN/m) (kPa) (kN/m)
1789.940 0.330 0.375 -28.341 -0.979 -0.367 15.708 5.894
1790.270 0.160 0.182 -28.341 -2.496 -0.454

15.373 2.797
1790.430 0.330 0.375 -28.341 -4.183 -1.570
16.183 6.073
1790.760 0.330 0.375 -28.341 -6.584 -2.471
16.995 6.377
1791.091 0.330 0.375 -28.341 -8.985 -3.372
17.684 6.636
1791.421 0.330 0.375 -28.341 -11.386 -4.273
18.826 7.064
1791.751 0.039 0.044 -28.341 -12.729 -0.563
19.155 0.847
1791.790 0.330 0.375 -28.341 -13.918 -5.223
20.726 7.777
1792.120 0.100 0.114 -28.341 -15.284 -1.737
20.768 2.360
1792.220 0.330 0.375 -28.341 -16.711 -6.271
24.358 9.140
1792.551 0.330 0.375 -28.341 -18.932 -7.104
25.901 9.719
1792.881 0.330 0.375 -28.341 -21.153 -7.938
27.464 10.306
1793.211 0.078 0.089 -28.341 -22.526 -1.994
27.809 2.461
1793.289 0.330 0.370 -26.900 -23.034 -8.530
30.556 11.316
1793.619 0.330 0.370 -26.900 -25.091 -9.292
33.629 12.454
1793.950 0.010 0.012 -26.900 -26.152 -0.308
32.648 0.384
1793.960 0.280 0.314 -26.900 -27.029 -8.486
35.247 11.067
1794.240 0.330 0.370 -26.900 -29.024 -10.749
37.793 13.996
1794.570 0.238 0.267 -26.900 -31.004 -8.287
39.994 10.690
1794.809 0.330 0.360 -23.314 -29.618 -10.652
42.723 15.365
1795.139 0.330 0.360 -23.314 -31.503 -11.329
45.019 16.190
1795.469 0.241 0.262 -23.314 -33.132 -8.689
45.150 11.841
1795.710 0.076 0.083 -23.314 -34.036 -2.829
45.497 3.782
1795.786 0.330 0.348 -18.156 -28.566 -9.929
48.688 16.922
1796.117 0.330 0.348 -18.156 -29.890 -10.389
47.785 16.609
1796.447 0.111 0.117 -18.156 -30.773 -3.585
47.215 5.501
1796.558 0.262 0.268 -11.299 -20.388 -5.456
49.792 13.325
1796.820 0.330 0.337 -11.299 -20.867 -7.028
49.873 16.797
1797.150 0.210 0.214 -11.299 -21.201 -4.534

49.696 10.628
1797.360 0.230 0.231 -5.654 -10.935 -2.528
48.887 11.301
1797.590 0.330 0.332 -5.654 -11.139 -3.697
49.352 16.379
1797.920 0.122 0.122 -5.654 -11.352 -1.390
48.210 5.901
1798.042 0.330 0.330 0.235 0.483 0.160
47.438 15.667
1798.372 0.330 0.330 0.235 0.493 0.163
47.814 15.792
1798.703 0.113 0.113 0.235 0.500 0.057
47.290 5.359
1798.816 0.234 0.235 4.857 10.363 2.434
46.071 10.822
1799.050 0.330 0.331 4.857 10.503 3.481
46.512 15.417
1799.380 0.293 0.295 4.857 10.658 3.139
46.662 13.744
1799.674 0.146 0.148 7.956 17.484 2.582
45.456 6.712
1799.820 0.330 0.333 7.956 17.563 5.857
45.515 15.178
1800.150 0.330 0.333 7.956 17.626 5.878
45.192 15.070
1800.481 0.300 0.303 7.956 17.685 5.355
45.010 13.628
1800.780 0.330 0.334 8.702 19.352 6.466
44.498 14.867
1801.111 0.019 0.020 8.702 19.381 0.379
44.270 0.866
1801.130 0.290 0.293 8.702 19.515 5.725
44.591 13.082
1801.420 0.330 0.334 8.702 19.798 6.615
45.156 15.087
1801.750 0.010 0.010 8.702 19.953 0.193
45.385 0.438
1801.760 0.330 0.335 9.589 22.076 7.394
45.382 15.200
1802.090 0.030 0.030 9.589 22.247 0.675
45.613 1.384
1802.120 0.330 0.335 9.589 22.296 7.468
45.719 15.313
1802.450 0.218 0.221 9.589 22.354 4.945
45.711 10.111
1802.668 0.330 0.336 10.533 24.513 8.235
45.341 15.231
1802.999 0.330 0.336 10.533 24.569 8.253
45.289 15.214
1803.329 0.208 0.212 10.533 24.615 5.207
45.183 9.558
1803.537 0.330 0.337 11.520 26.839 9.046
44.734 15.078
1803.867 0.303 0.309 11.520 26.875 8.307

44.615 13.790
1804.170 0.231 0.236 11.520 27.030 6.372
44.761 10.551
1804.401 0.330 0.338 12.443 29.413 9.948
44.910 15.189
1804.731 0.009 0.009 12.443 29.619 0.265
45.126 0.404
1804.740 0.330 0.338 12.443 29.729 10.055
45.320 15.328
1805.070 0.181 0.185 12.443 29.891 5.529
45.440 8.406
1805.251 0.269 0.277 13.354 32.065 8.868
45.190 12.499
1805.520 0.330 0.339 13.354 32.239 10.943
45.360 15.397
1805.850 0.270 0.277 13.354 32.407 8.989
45.521 12.627
1806.120 0.330 0.341 14.216 34.496 11.753
45.314 15.438
1806.450 0.330 0.341 14.216 34.667 11.811
45.512 15.506
1806.781 0.219 0.226 14.216 34.810 7.875
45.688 10.336
1807.000 0.015 0.016 14.216 34.851 0.545
45.731 0.716
1807.015 0.330 0.342 14.996 36.203 12.378
44.743 15.298
1807.345 0.125 0.129 14.996 35.690 4.603
43.918 5.664
1807.470 0.130 0.135 14.996 35.628 4.795
43.815 5.897
1807.600 0.330 0.342 14.996 35.906 12.277
44.252 15.130
1807.930 0.039 0.040 14.996 36.129 1.456
44.573 1.797
1807.969 0.291 0.303 16.045 38.591 11.677
44.360 13.423
1808.260 0.330 0.344 16.045 38.798 13.333
44.670 15.351
1808.590 0.210 0.218 16.045 38.856 8.480
44.755 9.767
1808.800 0.055 0.057 16.045 38.873 2.222
44.824 2.562
1808.855 0.330 0.346 17.197 41.272 14.269
44.198 15.280
1809.185 0.330 0.346 17.197 41.159 14.230
44.110 15.250
1809.515 0.200 0.209 17.197 41.069 8.590
44.054 9.215
1809.715 0.185 0.195 18.401 43.472 8.463
43.409 8.450
1809.900 0.330 0.348 18.401 43.342 15.086
43.336 15.084
1810.230 0.270 0.284 18.401 43.190 12.278

43.279 12.303
1810.500 0.053 0.056 18.401 43.052 2.408
43.230 2.418
1810.553 0.330 0.351 19.590 44.844 15.720
41.980 14.716
1810.883 0.067 0.071 19.590 44.264 3.132
41.463 2.934
1810.950 0.330 0.351 19.590 44.215 15.500
41.418 14.519
1811.280 0.134 0.142 19.590 44.284 6.278
41.661 5.906
1811.414 0.330 0.353 20.790 46.568 16.451
41.163 14.542
1811.744 0.176 0.188 20.790 46.607 8.770
41.353 7.781
1811.920 0.330 0.353 20.790 46.500 16.427
41.516 14.666
1812.250 0.010 0.010 20.790 46.377 0.484
41.508 0.433
1812.260 0.330 0.356 21.949 48.297 17.197
40.835 14.540
1812.590 0.330 0.356 21.949 47.992 17.089
40.673 14.483
1812.921 0.216 0.233 21.949 47.739 11.118
40.696 9.477
1813.137 0.233 0.254 23.019 49.323 12.510
40.128 10.178
1813.370 0.330 0.359 23.019 49.003 17.584
39.931 14.329
1813.700 0.330 0.359 23.019 48.624 17.448
39.818 14.288
1814.031 0.027 0.029 23.019 48.420 1.403
39.855 1.155
1814.057 0.103 0.112 23.935 49.805 5.601
39.214 4.410
1814.160 0.330 0.361 23.935 49.177 17.770
38.852 14.039
1814.490 0.330 0.361 23.935 48.058 17.365
38.401 13.876
1814.821 0.252 0.275 23.935 47.072 12.962
37.895 10.435
1815.072 0.178 0.198 26.047 49.273 9.750
36.303 7.184
1815.250 0.080 0.089 26.047 48.762 4.342
36.122 3.216
1815.330 0.330 0.368 26.047 48.392 17.789
36.113 13.275
1815.660 0.289 0.322 26.047 47.996 15.436
36.350 11.690
1815.949 0.330 0.376 28.543 50.566 19.011
35.143 13.212
1816.279 0.330 0.376 28.543 49.960 18.783
34.840 13.099
1816.610 0.010 0.012 28.543 49.647 0.580

35.335 0.413
1816.620 0.163 0.186 28.543 49.311 9.170
34.975 6.504
1816.783 0.330 0.386 31.206 50.923 19.663
33.195 12.818
1817.114 0.330 0.386 31.206 49.340 19.052
32.995 12.740
1817.444 0.128 0.149 31.206 48.242 7.208
32.417 4.843
1817.572 0.330 0.397 33.700 49.011 19.456
30.633 12.161
1817.902 0.330 0.397 33.700 47.170 18.725
30.118 11.956
1818.232 0.185 0.223 33.700 45.734 10.181
30.115 6.704
1818.417 0.323 0.402 36.712 45.886 18.464
27.848 11.205
1818.740 0.130 0.162 36.712 44.531 7.221
27.172 4.406
1818.870 0.330 0.412 36.712 43.476 17.911
26.507 10.920
1819.200 0.105 0.131 36.712 42.478 5.547
26.676 3.483
1819.305 0.330 0.425 38.980 42.221 17.938
24.965 10.606
1819.635 0.215 0.276 38.980 40.771 11.265
24.651 6.811
1819.850 0.330 0.425 38.980 38.885 16.520
24.085 10.233
1820.180 0.166 0.213 38.980 36.912 7.859
23.985 5.106
1820.346 0.330 0.436 40.810 35.252 15.382
22.398 9.773
1820.676 0.330 0.436 40.810 32.411 14.142
21.839 9.530
1821.006 0.330 0.436 40.810 29.569 12.902
21.124 9.218
1821.337 0.263 0.348 40.810 27.015 9.403
20.531 7.146
1821.600 0.272 0.359 40.810 24.768 8.893
20.010 7.185
1821.872 0.330 0.442 41.667 22.344 9.878
19.031 8.414
1822.202 0.212 0.283 41.667 20.039 5.680
18.742 5.312
1822.414 0.126 0.169 41.667 18.628 3.148
16.422 2.775
1822.540 0.330 0.442 41.667 17.098 7.559
15.920 7.039
1822.870 0.330 0.442 41.667 15.061 6.659
15.845 7.005
1823.201 0.169 0.227 41.667 13.520 3.067
15.889 3.605
1823.370 0.330 0.442 41.667 11.691 5.169

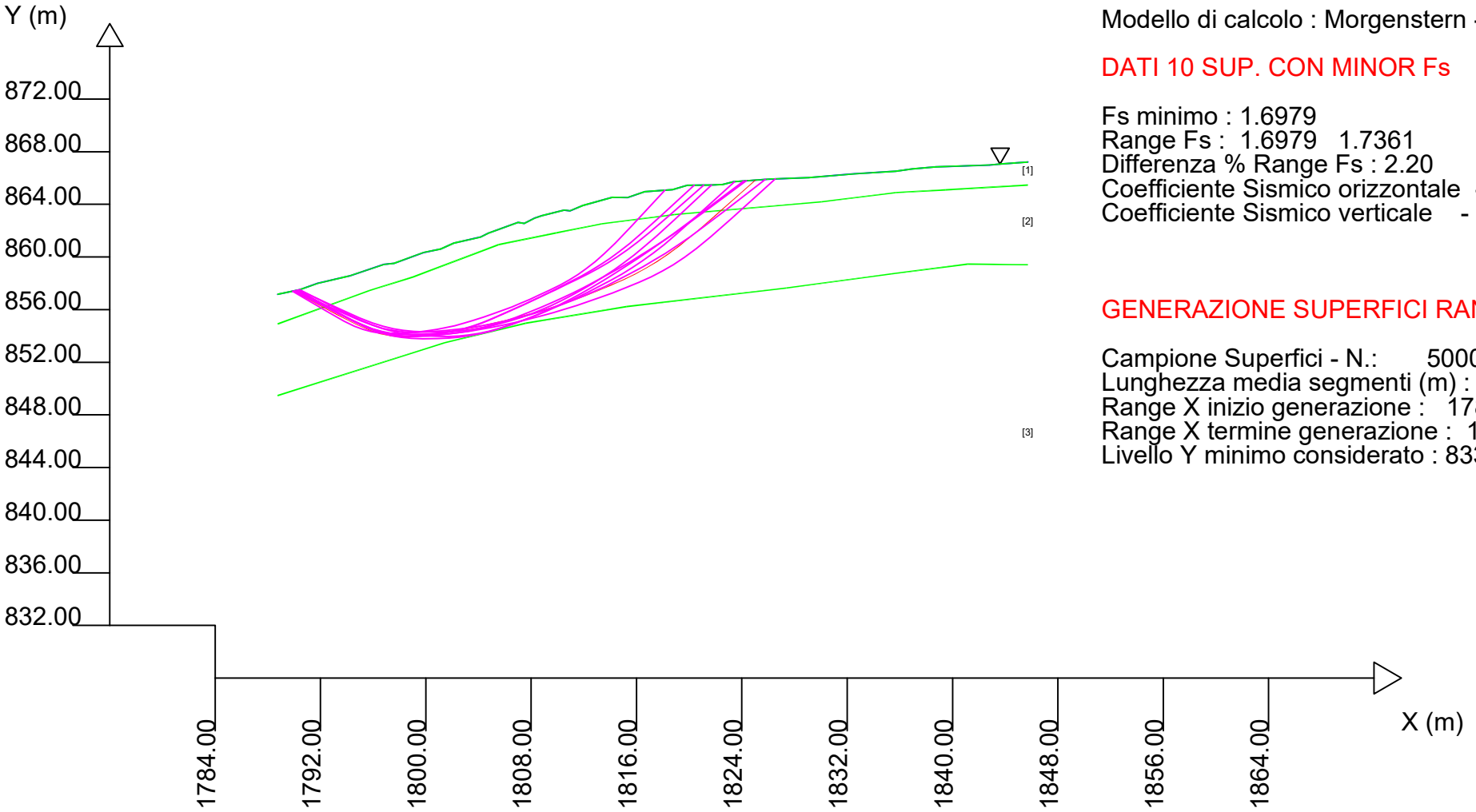
```
15.462       6.836
    1823.700       0.330       0.442      41.667       9.080       4.014
15.236       6.736
    1824.031       0.330       0.442      41.667       6.469       2.860
15.244       6.740
    1824.361       0.330       0.442      41.667       3.858       1.706
15.131       6.690
    1824.691       0.323       0.432      41.667       1.276       0.552
15.038       6.499
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



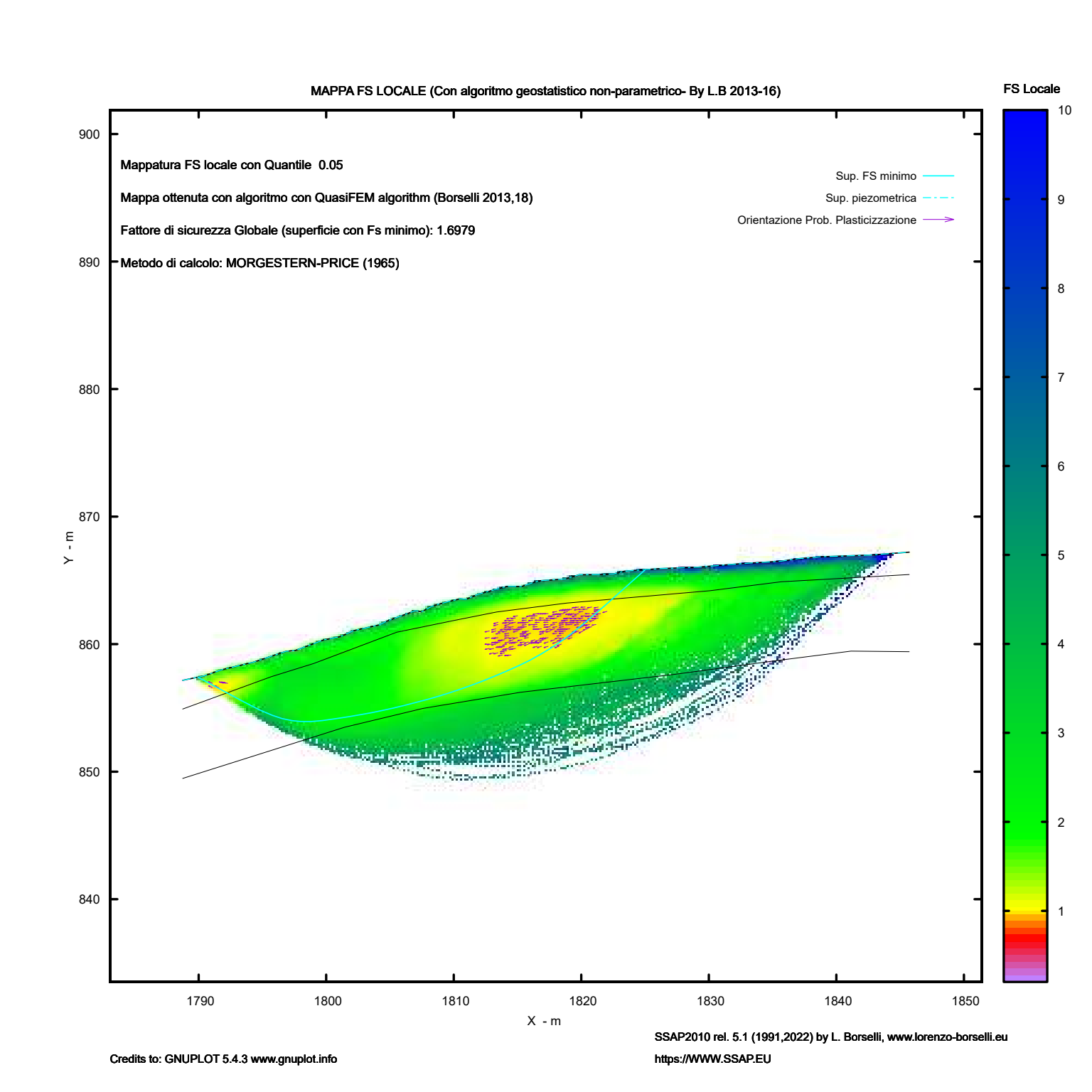
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.6979
Range Fs : 1.6979 1.7361
Differenza % Range Fs : 2.20
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1789.9 - 1841.2
Range X termine generazione : 1795.6 - 1844.6
Livello Y minimo considerato : 833.5


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.6979
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
900
890
880
870
860
850
840
1790
1800
1810
1820
1830
1840
1850
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae9\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae9 Sismica.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
1788.74	857.16	1788.74	854.91	1788.74	849.47	-	-
1790.43	857.51	1795.71	857.45	1801.42	853.48	-	-
1791.79	857.99	1799.05	858.49	1807.60	854.96	-	-
1793.96	858.51	1805.52	860.93	1815.25	856.23	-	-
1794.24	858.57	1809.90	861.83	1827.39	857.64	-	-
1796.82	859.43	1813.37	862.52	1835.31	858.71	-	-
1797.59	859.51	1818.87	863.22	1841.15	859.45	-	-
1799.82	860.34	1830.07	864.19	1845.72	859.41	-	-
1801.13	860.60	1835.70	864.89	-	-	-	-
1802.12	861.05	1839.45	865.10	-	-	-	-
1804.17	861.51	1845.72	865.46	-	-	-	-
1804.74	861.80	-	-	-	-	-	-
1807.00	862.63	-	-	-	-	-	-
1807.47	862.54	-	-	-	-	-	-
1808.26	862.95	-	-	-	-	-	-
1808.80	863.13	-	-	-	-	-	-
1810.50	863.56	-	-	-	-	-	-
1810.95	863.51	-	-	-	-	-	-
1811.92	863.91	-	-	-	-	-	-
1814.16	864.53	-	-	-	-	-	-
1815.33	864.52	-	-	-	-	-	-
1816.62	864.96	-	-	-	-	-	-
1818.74	865.12	-	-	-	-	-	-
1819.85	865.44	-	-	-	-	-	-

1821.60	865.46	-	-	-	-	-	-
1822.54	865.51	-	-	-	-	-	-
1823.37	865.72	-	-	-	-	-	-
1826.09	865.92	-	-	-	-	-	-
1829.09	866.03	-	-	-	-	-	-
1832.53	866.31	-	-	-	-	-	-
1835.70	866.51	-	-	-	-	-	-
1836.94	866.69	-	-	-	-	-	-
1838.73	866.85	-	-	-	-	-	-
1842.81	866.99	-	-	-	-	-	-
1843.61	867.06	-	-	-	-	-	-
1845.72	867.21	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA

X	Y
1788.74	857.16
1790.43	857.51
1791.79	857.99
1793.96	858.51
1794.24	858.57
1796.82	859.43
1797.59	859.51
1799.82	860.34
1801.13	860.60
1802.12	861.05
1804.17	861.51
1804.74	861.80
1807.00	862.63
1807.47	862.54
1808.26	862.95
1808.80	863.13
1810.50	863.56
1810.95	863.51
1811.92	863.91
1814.16	864.53
1815.33	864.52
1816.62	864.96
1818.74	865.12
1819.85	865.44
1821.60	865.46
1822.54	865.51
1823.37	865.72
1826.09	865.92
1829.09	866.03
1832.53	866.31
1835.70	866.51
1836.94	866.69
1838.73	866.85
1842.81	866.99
1843.61	867.06
1845.72	867.21

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	0.00	0.00	60.00	19.00	19.50	5.050	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM   - Chen   (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :   0.00   0.00   0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:   2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1789.88
1841.16
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):   833.50
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):   1795.58
 1844.58
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :   5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0810
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0405
      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

       X(m)   Y(m)   #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di
sicurezza(FS)= 2.7936 #Lambda= 0.2427
    1789.979   857.417
    1793.596   855.845
    1795.273   855.162
    1796.379   854.781
    1797.278   854.542
    1798.185   854.390
    1798.986   854.317

1799.866	854.306
1800.819	854.355
1801.992	854.472
1803.050	854.590
1804.044	854.715
1805.002	854.850
1805.958	855.000
1806.899	855.162
1807.859	855.342
1808.843	855.540
1809.884	855.763
1810.863	855.989
1811.818	856.226
1812.754	856.474
1813.708	856.744
1814.656	857.031
1815.636	857.345
1816.670	857.693
1817.808	858.094
1818.766	858.480
1819.670	858.903
1820.513	859.360
1821.438	859.928
1822.392	860.606
1823.528	861.498
1825.213	862.927
1828.733	866.017

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8472 #Lambda= 0.2251

1791.890	858.014
1795.656	856.483
1797.433	855.803
1798.623	855.411
1799.611	855.149
1800.585	854.968
1801.469	854.859
1802.424	854.802
1803.448	854.795
1804.678	854.838
1805.775	854.896
1806.809	854.972
1807.799	855.068
1808.805	855.187
1809.785	855.326
1810.793	855.491
1811.836	855.683
1812.966	855.913
1814.011	856.144
1815.022	856.389
1816.005	856.649
1817.012	856.937
1818.004	857.243

1819.032	857.583
1820.113	857.963
1821.306	858.404
1822.330	858.827
1823.302	859.282
1824.217	859.767
1825.204	860.350
1826.234	861.040
1827.447	861.930
1829.231	863.334
1832.922	866.335

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8515 #Lambda= 0.2238

1790.666	857.593
1794.246	856.119
1795.931	855.467
1797.057	855.091
1797.990	854.842
1798.913	854.672
1799.746	854.571
1800.648	854.521
1801.614	854.521
1802.776	854.570
1803.821	854.629
1804.807	854.703
1805.756	854.793
1806.712	854.902
1807.657	855.028
1808.633	855.177
1809.659	855.352
1810.785	855.562
1811.757	855.779
1812.679	856.028
1813.548	856.308
1814.482	856.658
1815.355	857.031
1816.277	857.472
1817.249	857.982
1818.356	858.606
1819.382	859.200
1820.365	859.788
1821.322	860.378
1822.283	860.990
1823.343	861.690
1824.538	862.505
1826.238	863.694
1829.587	866.070

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8717 #Lambda= 0.2302

1791.934	858.024

1795.487	856.280
1797.131	855.519
1798.211	855.089
1799.088	854.814
1799.974	854.626
1800.755	854.524
1801.622	854.483
1802.571	854.502
1803.761	854.583
1804.793	854.675
1805.750	854.786
1806.657	854.917
1807.583	855.079
1808.477	855.261
1809.404	855.477
1810.371	855.727
1811.437	856.027
1812.410	856.323
1813.345	856.630
1814.249	856.952
1815.178	857.307
1816.082	857.677
1817.016	858.084
1817.985	858.531
1819.041	859.042
1820.007	859.534
1820.939	860.036
1821.842	860.551
1822.773	861.111
1823.781	861.760
1824.933	862.538
1826.587	863.706
1829.902	866.096

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8790 #Lambda= 0.2292

1790.972	857.701
1794.998	856.345
1796.916	855.740
1798.213	855.391
1799.301	855.158
1800.360	855.003
1801.336	854.913
1802.380	854.873
1803.491	854.883
1804.799	854.942
1805.971	855.017
1807.080	855.112
1808.145	855.227
1809.230	855.371
1810.286	855.536
1811.376	855.730
1812.506	855.957

1813.737	856.227
1814.864	856.498
1815.951	856.786
1817.003	857.091
1818.088	857.434
1819.143	857.795
1820.232	858.196
1821.365	858.640
1822.601	859.151
1823.727	859.646
1824.812	860.154
1825.861	860.679
1826.946	861.255
1828.118	861.926
1829.459	862.738
1831.389	863.963
1835.263	866.482

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8923 #Lambda= 0.2282

1792.205	858.090
1795.830	856.532
1797.536	855.842
1798.676	855.443
1799.619	855.176
1800.552	854.990
1801.397	854.876
1802.318	854.814
1803.313	854.802
1804.524	854.839
1805.575	854.896
1806.555	854.978
1807.482	855.086
1808.440	855.230
1809.355	855.397
1810.306	855.602
1811.296	855.844
1812.391	856.140
1813.411	856.430
1814.395	856.727
1815.354	857.032
1816.325	857.358
1817.287	857.697
1818.275	858.063
1819.303	858.460
1820.415	858.906
1821.397	859.336
1822.339	859.792
1823.238	860.270
1824.193	860.826
1825.203	861.477
1826.379	862.295
1828.093	863.564

1831.597	866.234

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8946 #Lambda= 0.2230

1792.089	858.062
1795.502	856.603
1797.123	855.948
1798.214	855.562
1799.126	855.294
1800.018	855.099
1800.835	854.968
1801.718	854.878
1802.667	854.831
1803.804	854.818
1804.793	854.832
1805.719	854.872
1806.595	854.940
1807.504	855.041
1808.371	855.167
1809.273	855.327
1810.213	855.522
1811.257	855.766
1812.226	856.007
1813.160	856.255
1814.070	856.512
1814.991	856.789
1815.908	857.080
1816.856	857.398
1817.855	857.750
1818.954	858.152
1819.876	858.538
1820.747	858.960
1821.559	859.416
1822.451	859.984
1823.371	860.660
1824.467	861.550
1826.094	862.977
1829.492	866.063

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8983 #Lambda= 0.2288

1790.331	857.490
1794.601	856.398
1796.686	855.899
1798.120	855.603
1799.352	855.394
1800.517	855.252
1801.624	855.156
1802.787	855.098
1804.009	855.078
1805.394	855.092
1806.635	855.133

1807.817	855.201
1808.951	855.299
1810.123	855.433
1811.249	855.593
1812.414	855.791
1813.617	856.027
1814.931	856.313
1816.170	856.599
1817.371	856.891
1818.548	857.192
1819.734	857.513
1820.915	857.848
1822.126	858.208
1823.385	858.599
1824.736	859.034
1825.927	859.461
1827.070	859.921
1828.160	860.412
1829.322	860.992
1830.547	861.680
1831.977	862.554
1834.065	863.921
1838.348	866.816

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.9034 #Lambda= 0.2291

1792.044	858.051
1795.555	856.347
1797.183	855.603
1798.255	855.181
1799.125	854.910
1800.004	854.724
1800.781	854.623
1801.641	854.580
1802.581	854.595
1803.755	854.670
1804.775	854.757
1805.723	854.863
1806.620	854.989
1807.538	855.145
1808.423	855.321
1809.344	855.530
1810.306	855.774
1811.370	856.069
1812.331	856.358
1813.251	856.662
1814.137	856.982
1815.055	857.343
1815.941	857.718
1816.857	858.135
1817.809	858.595
1818.852	859.126
1819.816	859.637

```
    1820.747     860.154
    1821.653     860.679
    1822.578     861.240
    1823.587     861.886
    1824.734     862.650
    1826.374     863.782
    1829.634     866.074


       X(m)        Y(m)   #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.9112
#Lambda= 0.2337
    1790.914     857.681
    1794.516     856.367
    1796.236     855.777
    1797.400     855.431
    1798.378     855.194
    1799.328     855.027
    1800.208     854.920
    1801.153     854.855
    1802.166     854.833
    1803.369     854.850
    1804.411     854.893
    1805.387     854.965
    1806.309     855.068
    1807.270     855.210
    1808.182     855.378
    1809.135     855.588
    1810.128     855.840
    1811.237     856.153
    1812.270     856.458
    1813.267     856.767
    1814.239     857.083
    1815.218     857.417
    1816.191     857.764
    1817.187     858.134
    1818.221     858.534
    1819.331     858.977
    1820.320     859.408
    1821.271     859.862
    1822.182     860.338
    1823.147     860.885
    1824.170     861.527
    1825.359     862.328
    1827.086     863.563
    1830.606     866.153


------------ 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     2.794        3442.8        1232.4      1963.9        Surplus
       2     2.847        3613.0        1269.0      2090.2        Surplus
```

3	2.851	3448.3	1209.3	1997.1	Surplus
4	2.872	3392.2	1181.3	1974.7	Surplus
5	2.879	3796.4	1318.7	2214.0	Surplus
6	2.892	3477.3	1202.3	2034.6	Surplus
7	2.895	3361.1	1161.2	1967.7	Surplus
8	2.898	4063.5	1402.0	2381.1	Surplus
9	2.903	3354.6	1155.4	1968.1	Surplus
10	2.911	3459.8	1188.4	2033.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1963.9

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	c',Cu (kPa)
1789.979	0.352	-23.49	0.79	0.00	0.00	0.00	60.00
1790.331	0.099	-23.49	0.52	0.00	0.00	0.00	60.00
1790.430	0.352	-23.49	3.06	0.00	0.00	0.00	60.00
1790.782	0.352	-23.49	5.04	0.00	0.00	0.00	60.00
1791.134	0.352	-23.49	7.03	0.00	0.00	0.00	60.00
1791.487	0.303	-23.49	7.64	0.00	0.00	0.00	60.00
1791.790	0.352	-23.49	10.57	0.00	0.00	0.00	60.00
1792.142	0.352	-23.49	12.27	0.00	0.00	0.00	60.00
1792.494	0.057	-23.49	2.13	0.00	0.00	0.00	60.00
1792.551	0.352	-23.49	14.29	0.00	0.00	0.00	80.00
1792.903	0.352	-23.49	16.09	0.00	0.00	0.00	80.00
1793.255	0.341	-23.49	17.29	0.00	0.00	0.00	80.00
1793.596	0.352	-22.15	19.60	0.00	0.00		

0.00 80.00
1793.949 0.011 -22.15 0.66 0.00 0.00
0.00 80.00
1793.960 0.280 -22.15 16.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1794.240 0.352 -22.15 22.82 0.00 0.00
0.00 80.00
1794.592 0.352 -22.15 24.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1794.944 0.329 -22.15 24.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1795.273 0.352 -19.03 28.50 0.00 0.00
0.00 80.00
1795.626 0.084 -19.03 7.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1795.710 0.352 -19.03 30.72 0.00 0.00
0.00 80.00
1796.062 0.317 -19.03 29.15 0.00 0.00
0.00 80.00
1796.379 0.352 -14.87 34.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1796.731 0.089 -14.87 8.83 0.00 0.00
0.00 80.00
1796.820 0.352 -14.87 35.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1797.172 0.106 -14.87 10.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1797.278 0.312 -9.52 32.63 0.00 0.00
0.00 80.00
1797.590 0.352 -9.52 37.89 0.00 0.00
0.00 80.00
1797.942 0.243 -9.52 26.96 0.00 0.00
0.00 80.00
1798.185 0.352 -5.20 40.19 0.00 0.00
0.00 80.00
1798.537 0.352 -5.20 41.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1798.890 0.096 -5.20 11.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1798.986 0.064 -0.73 7.74 0.00 0.00
0.00 80.00
1799.050 0.352 -0.73 43.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1799.402 0.352 -0.73 44.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1799.754 0.066 -0.73 8.31 0.00 0.00
0.00 80.00
1799.820 0.046 -0.73 5.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1799.866 0.352 2.97 45.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1800.218 0.352 2.97 45.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1800.571 0.248 2.97 32.28 0.00 0.00

0.00 80.00
1800.819 0.311 5.67 40.70 0.00 0.00
0.00 80.00
1801.130 0.290 5.67 38.35 0.00 0.00
0.00 80.00
1801.420 0.352 5.67 47.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1801.772 0.220 5.67 30.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1801.992 0.128 6.37 17.65 0.00 0.00
0.00 80.00
1802.120 0.352 6.37 48.96 0.00 0.00
0.00 80.00
1802.472 0.352 6.37 49.28 0.00 0.00
0.00 80.00
1802.824 0.225 6.37 31.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1803.050 0.352 7.18 49.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1803.402 0.352 7.18 50.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1803.754 0.290 7.18 41.43 0.00 0.00
0.00 80.00
1804.044 0.126 8.03 17.99 0.00 0.00
0.00 80.00
1804.170 0.352 8.03 51.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1804.522 0.218 8.03 32.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1804.740 0.262 8.03 38.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1805.002 0.352 8.92 52.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1805.354 0.166 8.92 25.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1805.520 0.352 8.92 53.60 0.00 0.00
0.00 80.00
1805.872 0.086 8.92 13.12 0.00 0.00
0.00 80.00
1805.958 0.352 9.76 54.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1806.310 0.352 9.76 54.74 0.00 0.00
0.00 80.00
1806.662 0.237 9.76 37.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1806.899 0.101 10.60 15.86 0.00 0.00
0.00 80.00
1807.000 0.352 10.60 54.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1807.352 0.118 10.60 18.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1807.470 0.130 10.60 20.06 0.00 0.00
0.00 80.00
1807.600 0.259 10.60 40.27 0.00 0.00

0.00 80.00
1807.859 0.352 11.39 55.51 0.00 0.00
0.00 80.00
1808.211 0.049 11.39 7.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1808.260 0.352 11.39 56.19 0.00 0.00
0.00 80.00
1808.612 0.188 11.39 30.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1808.800 0.043 11.39 6.89 0.00 0.00
0.00 80.00
1808.843 0.352 12.12 56.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1809.195 0.352 12.12 56.69 0.00 0.00
0.00 80.00
1809.547 0.336 12.12 54.22 0.00 0.00
0.00 80.00
1809.884 0.016 12.98 2.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1809.900 0.352 12.98 56.86 0.00 0.00
0.00 80.00
1810.252 0.248 12.98 40.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1810.500 0.352 12.98 56.49 0.00 0.00
0.00 80.00
1810.852 0.011 12.98 1.74 0.00 0.00
0.00 80.00
1810.863 0.087 13.90 13.78 0.00 0.00
0.00 80.00
1810.950 0.352 13.90 56.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1811.302 0.352 13.90 56.42 0.00 0.00
0.00 80.00
1811.654 0.164 13.90 26.41 0.00 0.00
0.00 80.00
1811.818 0.102 14.87 16.39 0.00 0.00
0.00 80.00
1811.920 0.352 14.87 56.93 0.00 0.00
0.00 80.00
1812.272 0.352 14.87 56.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1812.624 0.129 14.87 20.90 0.00 0.00
0.00 80.00
1812.754 0.352 15.83 56.95 0.00 0.00
0.00 80.00
1813.106 0.264 15.83 42.68 0.00 0.00
0.00 80.00
1813.370 0.338 15.83 54.58 0.00 0.00
0.00 80.00
1813.708 0.352 16.81 56.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1814.060 0.100 16.81 16.10 0.00 0.00
0.00 80.00
1814.160 0.352 16.81 56.37 0.00 0.00

0.00 80.00
1814.512 0.143 16.81 22.71 0.00 0.00
0.00 80.00
1814.656 0.352 17.76 55.21 0.00 0.00
0.00 80.00
1815.008 0.242 17.76 37.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1815.250 0.080 17.76 12.29 0.00 0.00
0.00 80.00
1815.330 0.306 17.76 46.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1815.636 0.352 18.64 54.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1815.988 0.352 18.64 54.00 0.00 0.00
0.00 80.00
1816.340 0.280 18.64 42.85 0.00 0.00
0.00 80.00
1816.620 0.050 18.64 7.61 0.00 0.00
0.00 80.00
1816.670 0.352 19.40 53.52 0.00 0.00
0.00 80.00
1817.022 0.352 19.40 52.79 0.00 0.00
0.00 80.00
1817.374 0.352 19.40 52.07 0.00 0.00
0.00 80.00
1817.726 0.082 19.40 12.02 0.00 0.00
0.00 80.00
1817.808 0.352 21.94 51.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1818.161 0.352 21.94 50.25 0.00 0.00
0.00 80.00
1818.513 0.227 21.94 31.94 0.00 0.00
0.00 80.00
1818.740 0.026 21.94 3.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1818.766 0.104 25.06 14.56 0.00 0.00
0.00 80.00
1818.870 0.352 25.06 48.84 0.00 0.00
0.00 80.00
1819.222 0.352 25.06 48.34 0.00 0.00
0.00 80.00
1819.574 0.095 25.06 12.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1819.670 0.180 28.46 24.47 0.00 0.00
0.00 80.00
1819.850 0.352 28.46 46.90 0.00 0.00
0.00 80.00
1820.202 0.310 28.46 40.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1820.513 0.352 31.59 44.18 0.00 0.00
0.00 80.00
1820.865 0.352 31.59 42.59 0.00 0.00
0.00 80.00
1821.217 0.220 31.59 25.85 0.00 0.00

0.00 80.00
1821.438 0.162 35.35 18.62 0.00 0.00
0.00 80.00
1821.600 0.352 35.35 39.09 0.00 0.00
0.00 80.00
1821.952 0.352 35.35 37.36 0.00 0.00
0.00 80.00
1822.304 0.088 35.35 9.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1822.392 0.148 38.14 14.98 0.00 0.00
0.00 80.00
1822.540 0.352 38.14 34.54 0.00 0.00
0.00 80.00
1822.892 0.352 38.14 33.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1823.244 0.126 38.14 11.45 0.00 0.00
0.00 80.00
1823.370 0.158 38.14 14.11 0.00 0.00
0.00 80.00
1823.528 0.352 40.30 30.01 0.00 0.00
0.00 80.00
1823.880 0.352 40.30 27.97 0.00 0.00
0.00 80.00
1824.232 0.352 40.30 25.92 0.00 0.00
0.00 80.00
1824.585 0.352 40.30 23.87 0.00 0.00
0.00 80.00
1824.937 0.277 40.30 17.30 0.00 0.00
0.00 80.00
1825.213 0.352 41.28 20.17 0.00 0.00
0.00 80.00
1825.566 0.352 41.28 18.05 0.00 0.00
0.00 80.00
1825.918 0.172 41.28 8.04 0.00 0.00
0.00 80.00
1826.090 0.188 41.28 8.19 0.00 0.00
0.00 80.00
1826.278 0.352 41.28 13.70 0.00 0.00
0.00 60.00
1826.630 0.352 41.28 11.58 0.00 0.00
0.00 60.00
1826.982 0.352 41.28 9.47 0.00 0.00
0.00 60.00
1827.335 0.055 41.28 1.30 0.00 0.00
0.00 60.00
1827.390 0.352 41.28 7.01 0.00 0.00
0.00 60.00
1827.742 0.352 41.28 4.90 0.00 0.00
0.00 60.00
1828.094 0.352 41.28 2.78 0.00 0.00
0.00 60.00
1828.447 0.286 41.28 0.70 0.00 0.00
0.00 60.00

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 (--)
1789.979	0.000	857.417	-0.219	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	9.3027885278E+001	0.093	4.593	3.940
1790.331	0.065	857.329	-0.219	2.1167204318E+001	5.7088470977E-002	2.7159964386E+001	0.093	4.167	3.588
1790.430	0.097	857.318	-0.147	2.2940421062E+001	6.9722807612E-002	1.9791179214E+001	0.093	3.711	3.216
1790.782	0.195	857.262	-0.170	3.2285632937E+001	1.8186265587E-001	2.9874972725E+001	0.093	2.544	2.247
1791.134	0.284	857.198	-0.199	4.3986463683E+001	4.6000009281E-001	3.6726056526E+001	0.093	2.165	1.917
1791.487	0.361	857.122	-0.206	5.8158063285E+001	1.0669510458E+000	3.8936632137E+001	0.096	2.095	1.798
1791.790	0.434	857.063	-0.206	6.9628673595E+001	1.7299495555E+000	4.1623022589E+001	0.101	2.152	1.763
1792.142	0.510	856.987	-0.211	8.5845447900E+001	3.0472688015E+000	4.5930114188E+001	0.109	2.306	1.760
1792.494	0.591	856.914	-0.204	1.0198509279E+002	4.5593234296E+000	4.2659933330E+001	0.120	2.458	1.760
1792.551	0.605	856.903	-0.193	1.0436701077E+002	4.7748919535E+000	4.2554620906E+001	0.121	2.478	2.344
1792.903	0.689	856.835	-0.189	1.2023832994E+002	6.4099444461E+000	4.5413045799E+001	0.133	2.643	2.358
1793.255	0.778	856.771	-0.188	1.3635917043E+002	8.3535947133E+000	4.9009369879E+001	0.147	2.862	2.406
1793.596	0.860	856.705	-0.187	1.5413933232E+002	1.0872418797E+001	5.2187163940E+001	0.165	3.141	2.472
1793.949	0.940	856.641	-0.181	1.7253585874E+002	1.3755684424E+001	4.9308171583E+001	0.186	3.473	2.548
1793.960	0.943	856.639	-0.172	1.7309487355E+002	1.3848275659E+001	4.9403298345E+001	0.186	3.484	2.550

1794.240	1.008	856.591	-0.173	1.8823424949E+002			
1.6506443308E+001	5.6248773718E+001	0.205	3.803	2.616			
1794.592	1.090	856.529	-0.173	2.0901283841E+002			
2.0486617712E+001	6.1110570818E+001	0.231	4.344	2.709			
1794.944	1.173	856.469	-0.164	2.3128485543E+002			
2.5108959312E+001	6.2627723436E+001	0.261	5.123	2.814			
1795.273	1.256	856.418	-0.147	2.5170483278E+002			
2.9756309971E+001	6.0691753680E+001	0.289	6.094	2.913			
1795.626	1.328	856.368	-0.137	2.7256488087E+002			
3.4774383577E+001	5.6902047302E+001	0.318	7.411	3.019			
1795.710	1.346	856.358	-0.126	2.7731395859E+002			
3.5972256108E+001	5.6770758261E+001	0.325	7.756	3.043			
1796.062	1.423	856.313	-0.120	2.9793449602E+002			
4.1307827147E+001	5.7350691874E+001	0.355	9.475	3.153			
1796.379	1.497	856.278	-0.097	3.1575837091E+002			
4.6129974133E+001	5.2531182369E+001	0.381	11.209	3.251			
1796.731	1.561	856.248	-0.081	3.3279323817E+002			
5.1085813167E+001	5.0629093529E+001	0.406	12.139	3.349			
1796.820	1.578	856.242	-0.066	3.3734125970E+002			
5.2475371561E+001	5.0479236143E+001	0.412	12.033	3.377			
1797.172	1.649	856.219	-0.061	3.5411402803E+002			
5.7724560108E+001	4.6522887512E+001	0.435	10.966	3.484			
1797.278	1.672	856.214	-0.039	3.5900406199E+002			
5.9294544683E+001	4.5947102404E+001	0.442	10.514	3.517			
1797.590	1.713	856.203	-0.022	3.7310854707E+002			
6.4031517717E+001	4.4963015648E+001	0.462	8.997	3.617			
1797.942	1.769	856.199	-0.003	3.8884373234E+002			
6.9545201813E+001	4.0430535868E+001	0.485	7.458	3.741			
1798.185	1.812	856.202	0.020	3.9795618866E+002			
7.2862162380E+001	3.5780946190E+001	0.498	6.642	3.819			
1798.537	1.854	856.211	0.036	4.0967935987E+002			
7.7319121276E+001	3.1021535479E+001	0.514	5.754	3.928			
1798.890	1.901	856.227	0.045	4.1980995113E+002			
8.1332977430E+001	2.6623429973E+001	0.528	5.131	4.033			
1798.986	1.915	856.232	0.053	4.2231215963E+002			
8.2352049253E+001	2.5782246770E+001	0.532	4.995	4.061			
1799.050	1.919	856.235	0.066	4.2395719811E+002			
8.3026996424E+001	2.4946528614E+001	0.534	4.912	4.080			
1799.402	1.947	856.259	0.076	4.3146330452E+002			
8.6283760023E+001	1.9573251262E+001	0.544	4.609	4.173			
1799.754	1.982	856.289	0.088	4.3774597992E+002			
8.9196498712E+001	1.5878576072E+001	0.552	4.422	4.262			
1799.820	1.989	856.296	0.103	4.3876262204E+002			
8.9703672221E+001	1.5289618758E+001	0.553	4.399	4.278			
1799.866	1.995	856.301	0.107	4.3946089345E+002			
9.0056332776E+001	1.4925667623E+001	0.554	4.383	4.290			
1800.218	2.014	856.338	0.115	4.4416515639E+002			
9.2552993800E+001	1.2613936118E+001	0.560	4.293	4.376			
1800.571	2.039	856.382	0.129	4.4834704172E+002			
9.4946200901E+001	1.0882079350E+001	0.566	4.233	4.464			
1800.819	2.061	856.416	0.147	4.5087529440E+002			
9.6530120936E+001	9.7881770026E+000	0.570	4.202	4.526			
1801.130	2.078	856.464	0.159	4.5376628523E+002			
9.8468855257E+001	8.6878741308E+000	0.574	4.165	4.605			

1801.420	2.097	856.512	0.165	4.5612246942E+002			
1.0017006309E+002	6.9276987873E+000		0.577	4.132	4.675		
1801.772	2.120	856.570	0.170	4.5805050947E+002			
1.0179993917E+002	4.9238945113E+000		0.579	4.089	4.742		
1801.992	2.138	856.610	0.182	4.5905790089E+002			
1.0276213296E+002	4.5204153634E+000		0.580	4.056	4.778		
1802.120	2.147	856.633	0.173	4.5963131320E+002			
1.0332061076E+002	3.9480401846E+000		0.581	4.036	4.797		
1802.472	2.167	856.693	0.173	4.6050040210E+002			
1.0441612320E+002	1.9854951173E+000		0.581	3.976	4.822		
1802.824	2.190	856.755	0.177	4.6103003631E+002			
1.0534195321E+002	1.1196051560E+000		0.580	3.910	4.823		
1803.050	2.205	856.795	0.184	4.6122704252E+002			
1.0585032834E+002	5.2823337813E-001		0.579	3.869	4.814		
1803.402	2.227	856.861	0.193	4.6122294735E+002			
1.0650599954E+002	-4.7511395342E-001		0.576	3.799	4.772		
1803.754	2.252	856.931	0.197	4.6089233867E+002			
1.0701080581E+002	-1.3677057332E+000		0.573	3.728	4.701		
1804.044	2.273	856.988	0.199	4.6039318996E+002			
1.0730256749E+002	-2.0713168794E+000		0.570	3.672	4.626		
1804.170	2.281	857.013	0.200	4.6011405604E+002			
1.0740660996E+002	-2.3709730336E+000		0.568	3.647	4.589		
1804.522	2.300	857.083	0.203	4.5913268194E+002			
1.0757335424E+002	-3.5709794247E+000		0.563	3.582	4.478		
1804.740	2.316	857.129	0.210	4.5824938480E+002			
1.0757558816E+002	-4.2602125335E+000		0.559	3.540	4.395		
1805.002	2.334	857.184	0.222	4.5706804656E+002			
1.0752805257E+002	-5.2064219286E+000		0.555	3.489	4.293		
1805.354	2.360	857.265	0.227	4.5490262587E+002			
1.0732520170E+002	-6.4950513889E+000		0.548	3.416	4.135		
1805.520	2.370	857.302	0.219	4.5380010110E+002			
1.0718932053E+002	-6.8423683881E+000		0.545	3.384	4.064		
1805.872	2.392	857.379	0.222	4.5125210493E+002			
1.0683406674E+002	-8.3346864116E+000		0.539	3.315	3.914		
1805.958	2.399	857.399	0.231	4.5051475833E+002			
1.0671957656E+002	-8.6592384492E+000		0.537	3.298	3.876		
1806.310	2.419	857.480	0.230	4.4738264987E+002			
1.0621321107E+002	-9.4566839194E+000		0.531	3.229	3.727		
1806.662	2.439	857.561	0.225	4.4385280169E+002			
1.0559275415E+002	-1.0119157854E+001		0.524	3.163	3.587		
1806.899	2.450	857.612	0.214	4.4144187900E+002			
1.0515225049E+002	-1.0186935252E+001		0.520	3.121	3.502		
1807.000	2.452	857.633	0.198	4.4041426623E+002			
1.0495998514E+002	-1.0187136733E+001		0.519	3.105	3.469		
1807.352	2.455	857.702	0.191	4.3682679623E+002			
1.0427664362E+002	-9.7961757411E+000		0.514	3.052	3.361		
1807.470	2.454	857.723	0.193	4.3568845684E+002			
1.0405430420E+002	-1.0364281854E+001		0.512	3.037	3.330		
1807.600	2.456	857.750	0.214	4.3424092414E+002			
1.0376418494E+002	-1.1442350032E+001		0.510	3.018	3.293		
1807.859	2.465	857.806	0.218	4.3112089016E+002			
1.0312560169E+002	-1.2262593978E+001		0.505	2.977	3.216		
1808.211	2.470	857.883	0.219	4.2670183968E+002			
1.0219655698E+002	-1.3195634108E+001		0.498	2.925	3.120		

1808.260	2.472	857.894	0.216	4.2605165023E+002			
1.0205735113E+002	-1.3291428427E+001		0.497	2.918	3.107		
1808.612	2.476	857.970	0.225	4.2135599669E+002			
1.0102897932E+002	-1.5105548848E+001		0.491	2.869	3.019		
1808.800	2.484	858.015	0.241	4.1834209344E+002			
1.0035036399E+002	-1.5716547446E+001		0.487	2.838	2.967		
1808.843	2.485	858.025	0.244	4.1767029448E+002			
1.0019810951E+002	-1.5775131180E+001		0.486	2.831	2.955		
1809.195	2.496	858.112	0.244	4.1172319743E+002			
9.8837012307E+001	-1.7149074508E+001		0.478	2.775	2.862		
1809.547	2.506	858.197	0.251	4.0558927414E+002			
9.7408010685E+001	-1.8351580457E+001		0.470	2.721	2.776		
1809.884	2.521	858.284	0.257	3.9911646338E+002			
9.5885198015E+001	-1.7235776949E+001		0.462	2.667	2.695		
1809.900	2.521	858.288	0.225	3.9883771669E+002			
9.5819365009E+001	-1.7168865816E+001		0.462	2.664	2.691		
1810.252	2.519	858.367	0.228	3.9255886864E+002			
9.4332905699E+001	-1.8533166918E+001		0.455	2.617	2.622		
1810.500	2.520	858.425	0.226	3.8784371130E+002			
9.3208297875E+001	-1.8773447677E+001		0.450	2.582	2.575		
1810.852	2.516	858.503	0.221	3.8135990575E+002			
9.1654244952E+001	-1.8694354155E+001		0.442	2.536	2.513		
1810.863	2.516	858.505	0.228	3.8115524254E+002			
9.1605015571E+001	-1.8727549667E+001		0.442	2.534	2.512		
1810.950	2.514	858.525	0.227	3.7951254851E+002			
9.1210362044E+001	-1.8883968504E+001		0.440	2.523	2.497		
1811.302	2.507	858.605	0.227	3.7291279294E+002			
8.9615139726E+001	-1.8744092231E+001		0.432	2.478	2.440		
1811.654	2.500	858.685	0.231	3.6630788494E+002			
8.7999827304E+001	-1.9728478432E+001		0.424	2.434	2.387		
1811.818	2.499	858.724	0.254	3.6299746454E+002			
8.7180579416E+001	-2.2071997398E+001		0.420	2.413	2.362		
1811.920	2.499	858.752	0.273	3.6063822249E+002			
8.6590924624E+001	-2.3260496130E+001		0.417	2.398	2.345		
1812.272	2.502	858.848	0.278	3.5242104656E+002			
8.4521247508E+001	-2.4112088529E+001		0.407	2.349	2.286		
1812.624	2.508	858.948	0.285	3.4365196287E+002			
8.2278493973E+001	-2.5594856716E+001		0.396	2.298	2.228		
1812.754	2.511	858.985	0.306	3.4031105658E+002			
8.1418852924E+001	-2.6640522419E+001		0.392	2.279	2.208		
1813.106	2.522	859.095	0.310	3.3016977851E+002			
7.8803669845E+001	-2.9131785730E+001		0.380	2.228	2.152		
1813.370	2.528	859.176	0.288	3.2240984277E+002			
7.6800059563E+001	-2.8463235669E+001		0.371	2.193	2.113		
1813.708	2.524	859.269	0.271	3.1319190535E+002			
7.4420945527E+001	-2.7357867322E+001		0.361	2.153	2.073		
1814.060	2.512	859.363	0.266	3.0352729127E+002			
7.1941004319E+001	-2.7248047457E+001		0.351	2.117	2.035		
1814.160	2.508	859.389	0.253	3.0081122294E+002			
7.1247564143E+001	-2.7074656819E+001		0.348	2.107	2.026		
1814.512	2.490	859.477	0.250	2.9142307397E+002			
6.8859421361E+001	-2.6622159321E+001		0.338	2.078	1.997		
1814.656	2.482	859.513	0.252	2.8760911239E+002			
6.7890212961E+001	-2.6751450700E+001		0.334	2.066	1.986		

1815.008	2.459	859.602	0.249	2.7806350512E+002			
6.5461318797E+001	-2.6267139849E+001		0.325	2.039	1.961		
1815.250	2.440	859.661	0.240	2.7184034763E+002			
6.3869692102E+001	-2.4630008359E+001		0.318	2.024	1.946		
1815.330	2.433	859.680	0.264	2.6989807312E+002			
6.3371646597E+001	-2.5070782609E+001		0.316	2.019	1.941		
1815.636	2.418	859.763	0.277	2.6129976544E+002			
6.1126411220E+001	-2.8329822245E+001		0.306	1.997	1.921		
1815.988	2.398	859.862	0.285	2.5122833127E+002			
5.8461855168E+001	-2.8979405788E+001		0.294	1.973	1.899		
1816.340	2.381	859.964	0.308	2.4088462347E+002			
5.5690648804E+001	-3.1926743586E+001		0.281	1.947	1.877		
1816.620	2.380	860.057	0.331	2.3139121101E+002			
5.3120727495E+001	-3.3477228212E+001		0.269	1.922	1.859		
1816.670	2.379	860.073	0.327	2.2973207988E+002			
5.2669487487E+001	-3.3453522522E+001		0.267	1.917	1.856		
1817.022	2.370	860.188	0.321	2.1779386687E+002			
4.9421886964E+001	-3.3305948891E+001		0.253	1.882	1.836		
1817.374	2.357	860.299	0.322	2.0626901511E+002			
4.6300831003E+001	-3.3399361644E+001		0.239	1.846	1.819		
1817.726	2.349	860.415	0.318	1.9426499556E+002			
4.3112200124E+001	-2.9805060783E+001		0.226	1.807	1.805		
1817.808	2.343	860.437	0.288	1.9190192806E+002			
4.2493811030E+001	-2.9105883300E+001		0.223	1.799	1.803		
1818.161	2.303	860.540	0.290	1.8120176939E+002			
3.9744221690E+001	-3.0209704237E+001		0.211	1.764	1.796		
1818.513	2.263	860.641	0.292	1.7062007690E+002			
3.7074664047E+001	-3.0364096064E+001		0.200	1.730	1.792		
1818.740	2.239	860.709	0.294	1.6367676897E+002			
3.5347889624E+001	-2.8040783958E+001		0.192	1.710	1.792		
1818.766	2.236	860.716	0.281	1.6296405174E+002			
3.5172881941E+001	-2.7944647346E+001		0.191	1.708	1.792		
1818.870	2.216	860.745	0.305	1.5996829366E+002			
3.4440634646E+001	-2.9252686714E+001		0.188	1.699	1.793		
1819.222	2.161	860.855	0.327	1.4902713382E+002			
3.1801297282E+001	-3.2342026129E+001		0.175	1.676	1.801		
1819.574	2.117	860.975	0.347	1.3718428423E+002			
2.8971639010E+001	-3.5412158047E+001		0.160	1.656	1.817		
1819.670	2.108	861.010	0.362	1.3377077890E+002			
2.8159566684E+001	-3.5641703308E+001		0.157	1.652	1.823		
1819.850	2.075	861.075	0.397	1.2742669500E+002			
2.6653718193E+001	-3.6858766813E+001		0.150	1.646	1.835		
1820.202	2.030	861.222	0.435	1.1327577701E+002			
2.3324216480E+001	-4.1695701170E+001		0.136	1.642	1.869		
1820.513	2.004	861.363	0.470	9.9916429809E+001			
2.0223634718E+001	-4.3737308330E+001		0.125	1.647	1.911		
1820.865	1.957	861.533	0.504	8.4230391687E+001			
1.6643683081E+001	-4.5270549825E+001		0.114	1.662	1.968		
1821.217	1.925	861.718	0.505	6.8024654378E+001			
1.3089547456E+001	-4.1836856414E+001		0.106	1.689	2.038		
1821.438	1.894	861.822	0.480	5.9378346762E+001			
1.1290714521E+001	-3.9461059095E+001		0.102	1.711	2.084		
1821.600	1.858	861.902	0.489	5.2939700666E+001			
9.9865795415E+000	-3.9098127929E+001		0.100	1.729	2.120		

1821.952	1.781	862.074	0.469	3.9577171238E+001			
7.4014010624E+000	-3.4925099160E+001	0.097	1.776	2.203			
1822.304	1.689	862.232	0.446	2.8335991994E+001			
5.4112426115E+000	-2.9685253512E+001	0.095	1.827	2.285			
1822.392	1.665	862.270	0.441	2.5786370014E+001			
4.9923461381E+000	-2.9122730884E+001	0.094	1.840	2.307			
1822.540	1.614	862.336	0.465	2.1478164524E+001			
4.2952697590E+000	-2.8937238199E+001	0.094	1.864	2.343			
1822.892	1.505	862.503	0.488	1.1428490830E+001			
2.8128933004E+000	-2.8012809810E+001	0.093	1.931	2.441			
1823.244	1.405	862.680	0.506	1.7439610942E+000			
1.5256503658E+000	-2.6219740128E+001	0.093	2.014	2.557			
1823.370	1.371	862.745	0.521	-1.4903577598E+000			
1.1353447412E+000	-2.5794224231E+001	0.093	2.048	2.604			
1823.528	1.330	862.828	0.574	-5.5713684061E+000			
6.5013632482E-001	-2.5732241239E+001	0.093	2.093	2.667			
1823.880	1.241	863.038	0.618	-1.4558056387E+001			
-2.9405903824E-001	-2.3946210658E+001	0.093	2.226	2.844			
1824.232	1.168	863.263	0.657	-2.2440771929E+001			
-9.6857584104E-001	-2.1262895643E+001	0.093	2.389	3.073			
1824.585	1.107	863.501	0.668	-2.9537143133E+001			
-1.4774145882E+000	-1.7904123817E+001	0.093	2.587	3.365			
1824.937	1.041	863.733	0.662	-3.5053702372E+001			
-1.7638028551E+000	-1.2629949481E+001	0.093	2.811	3.713			
1825.213	0.990	863.917	0.665	-3.7888202032E+001			
-1.8032110399E+000	-8.8339461742E+000	0.093	3.013	4.052			
1825.566	0.915	864.151	0.635	-4.0364607734E+001			
-1.7431314254E+000	-4.7868465317E+000	0.093	3.315	4.584			
1825.918	0.819	864.364	0.574	-4.1260395107E+001			
-1.5838934114E+000	-2.6822053892E-001	0.093	3.640	5.191			
1826.090	0.755	864.452	0.536	-4.1115353986E+001			
-1.4831874284E+000	1.8354762141E+000	0.093	3.788	5.491			
1826.278	0.696	864.558	0.546	-4.0566961990E+001			
-1.3592345250E+000	2.8015567663E+000	0.093	3.968	4.408			
1826.630	0.576	864.747	0.557	-3.9657808206E+001			
-1.1054074900E+000	3.9332169045E+000	0.093	4.378	5.089			
1826.982	0.470	864.950	0.595	-3.7796125967E+001			
-8.0332023386E-001	7.1113357629E+000	0.093	4.949	6.067			
1827.335	0.377	865.166	0.614	-3.4648080601E+001			
-5.0304943008E-001	1.0584042230E+001	0.093	6.041	7.692			
1827.390	0.363	865.201	0.535	-3.4047010717E+001			
-4.5983871289E-001	1.1150345578E+001	0.093	6.243	7.940			
1827.742	0.237	865.385	0.615	-2.9431995591E+001			
-2.7391285618E-001	1.9438025739E+001	0.093	8.080	10.122			
1828.094	0.177	865.634	0.654	-2.0353491331E+001			
-1.0311037797E-001	2.7312684131E+001	0.093	15.533	17.675			
1828.447	0.079	865.845	0.654	-1.0191010180E+001			
-2.4664004071E-002	3.2582077723E+001	0.093	42.727	28.019			

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)
1789.979	0.352	0.384	-23.486	-0.664	-0.255	60.166	23.107
1790.331	0.099	0.108	-23.486	-1.555	-0.168	60.130	6.496
1790.430	0.352	0.384	-23.486	-2.584	-0.992	60.325	23.168
1790.782	0.352	0.384	-23.486	-4.258	-1.635	60.806	23.353
1791.134	0.352	0.384	-23.486	-5.931	-2.278	61.760	23.719
1791.487	0.303	0.331	-23.486	-7.489	-2.476	62.232	20.580
1791.790	0.352	0.384	-23.486	-8.926	-3.428	63.819	24.510
1792.142	0.352	0.384	-23.486	-10.358	-3.978	64.383	24.727
1792.494	0.057	0.062	-23.486	-11.190	-0.689	63.896	3.937
1792.551	0.352	0.384	-23.486	-12.065	-4.633	84.740	32.545
1792.903	0.352	0.384	-23.486	-13.584	-5.217	85.635	32.888
1793.255	0.341	0.372	-23.486	-15.080	-5.606	87.544	32.545
1793.596	0.352	0.380	-22.146	-15.560	-5.917	87.985	33.460
1793.949	0.011	0.012	-22.146	-16.268	-0.199	87.951	1.079
1793.960	0.280	0.302	-22.146	-16.815	-5.083	89.260	26.984
1794.240	0.352	0.380	-22.146	-18.119	-6.891	91.022	34.615

1794.592	0.352	0.380	-22.146	-19.678	-7.483	92.801	35.291
1794.944	0.329	0.355	-22.146	-21.185	-7.525	93.779	33.312
1795.273	0.352	0.373	-19.027	-19.079	-7.109	92.266	34.378
1795.626	0.084	0.089	-19.027	-19.825	-1.767	92.237	8.223
1795.710	0.352	0.373	-19.027	-20.569	-7.664	93.043	34.667
1796.062	0.317	0.335	-19.027	-21.708	-7.272	93.110	31.192
1796.379	0.352	0.364	-14.873	-16.654	-6.069	89.751	32.709
1796.731	0.089	0.092	-14.873	-17.139	-1.575	90.842	8.349
1796.820	0.352	0.364	-14.873	-17.482	-6.371	90.328	32.920
1797.172	0.106	0.110	-14.873	-17.802	-1.950	90.279	9.888
1797.278	0.312	0.316	-9.516	-8.815	-2.788	86.918	27.488
1797.590	0.352	0.357	-9.516	-9.064	-3.237	87.130	31.119
1797.942	0.243	0.246	-9.516	-9.351	-2.304	86.219	21.241
1798.185	0.352	0.354	-5.198	-1.128	-0.399	83.189	29.423
1798.537	0.352	0.354	-5.198	-1.163	-0.411	82.872	29.311
1798.890	0.096	0.096	-5.198	-1.184	-0.114	82.673	7.977
1798.986	0.064	0.064	-0.731	8.221	0.528	80.375	5.163
1799.050	0.352	0.352	-0.731	8.337	2.937	80.330	28.297
1799.402	0.352	0.352	-0.731	8.535	3.006	80.295	28.285
1799.754	0.066	0.066	-0.731	8.652	0.567	80.276	5.261
1799.820	0.046	0.046	-0.731	8.678	0.400	80.272	3.705
1799.866	0.352	0.353	2.970	16.947	5.977	78.975	27.855
1800.218	0.352	0.353	2.970	17.102	6.032	79.018	27.870
1800.571	0.248	0.249	2.970	17.233	4.284	79.078	19.658
1800.819	0.311	0.313	5.669	23.350	7.300	78.289	24.477
1801.130	0.290	0.291	5.669	23.608	6.880	78.389	22.845
1801.420	0.352	0.354	5.669	24.038	8.509	78.729	27.868

1801.772	0.220	0.221	5.669	24.421	5.397	78.799	17.415
1801.992	0.128	0.129	6.368	26.270	3.379	78.655	10.118
1802.120	0.352	0.354	6.368	26.444	9.372	79.042	28.014
1802.472	0.352	0.354	6.368	26.616	9.433	79.191	28.067
1802.824	0.225	0.227	6.368	26.757	6.070	79.306	17.991
1803.050	0.352	0.355	7.178	28.792	10.222	79.355	28.173
1803.402	0.352	0.355	7.178	28.954	10.279	79.504	28.225
1803.754	0.290	0.292	7.178	29.102	8.507	79.652	23.284
1804.044	0.126	0.127	8.035	31.215	3.958	79.680	10.104
1804.170	0.352	0.356	8.035	31.537	11.218	79.817	28.393
1804.522	0.218	0.220	8.035	32.015	7.041	79.996	17.593
1804.740	0.262	0.265	8.035	32.336	8.562	80.070	21.201
1805.002	0.352	0.357	8.922	34.812	12.412	80.247	28.612
1805.354	0.166	0.168	8.922	35.083	5.880	80.351	13.468
1805.520	0.352	0.357	8.922	35.346	12.602	80.432	28.678
1805.872	0.086	0.087	8.922	35.565	3.086	80.572	6.991
1805.958	0.352	0.357	9.763	37.854	13.530	80.671	28.833
1806.310	0.352	0.357	9.763	38.200	13.653	80.822	28.887
1806.662	0.237	0.240	9.763	38.489	9.245	80.869	19.424
1806.899	0.101	0.103	10.596	40.729	4.180	80.963	8.308
1807.000	0.352	0.358	10.596	40.428	14.487	80.980	29.019
1807.352	0.118	0.120	10.596	39.961	4.788	80.953	9.699
1807.470	0.130	0.132	10.596	39.958	5.285	81.127	10.729
1807.600	0.259	0.263	10.596	40.298	10.611	81.246	21.393
1807.859	0.352	0.359	11.390	42.778	15.371	81.427	29.258
1808.211	0.049	0.050	11.390	43.129	2.153	81.538	4.071
1808.260	0.352	0.359	11.390	43.300	15.558	81.579	29.312

1808.612	0.188	0.192	11.390	43.496	8.331	81.955	15.697
1808.800	0.043	0.044	11.390	43.571	1.909	81.917	3.589
1808.843	0.352	0.360	12.119	45.421	16.364	82.216	29.619
1809.195	0.352	0.360	12.119	45.497	16.391	82.326	29.659
1809.547	0.336	0.344	12.119	45.572	15.676	82.597	28.411
1809.884	0.016	0.017	12.976	47.712	0.796	82.474	1.377
1809.900	0.352	0.361	12.976	47.735	17.255	82.580	29.850
1810.252	0.248	0.254	12.976	47.772	12.146	82.775	21.046
1810.500	0.352	0.361	12.976	47.425	17.143	82.697	29.892
1810.852	0.011	0.011	12.976	47.051	0.528	82.750	0.929
1810.863	0.087	0.089	13.904	49.146	4.396	82.962	7.420
1810.950	0.352	0.363	13.904	49.227	17.863	82.951	30.100
1811.302	0.352	0.363	13.904	49.586	17.993	82.988	30.114
1811.654	0.164	0.169	13.904	49.849	8.423	83.255	14.067
1811.818	0.102	0.105	14.869	52.255	5.488	84.025	8.825
1811.920	0.352	0.364	14.869	52.312	19.064	84.071	30.639
1812.272	0.352	0.364	14.869	52.330	19.071	84.412	30.763
1812.624	0.129	0.134	14.869	52.342	6.999	84.609	11.313
1812.754	0.352	0.366	15.826	54.545	19.970	85.442	31.282
1813.106	0.264	0.274	15.826	54.521	14.964	85.562	23.484
1813.370	0.338	0.351	15.826	54.494	19.138	85.161	29.909
1813.708	0.352	0.368	16.809	56.646	20.843	85.445	31.440
1814.060	0.100	0.104	16.809	56.591	5.904	85.370	8.907
1814.160	0.352	0.368	16.809	56.178	20.671	85.244	31.366
1814.512	0.143	0.150	16.809	55.614	8.327	85.230	12.761
1814.656	0.352	0.370	17.755	57.038	21.096	85.595	31.658
1815.008	0.242	0.254	17.755	56.295	14.317	85.332	21.701

1815.250 0.080 0.084 17.755 55.893 4.695
85.051 7.144
1815.330 0.306 0.321 17.755 55.805 17.929
85.954 27.615
1815.636 0.352 0.372 18.640 57.599 21.412
86.400 32.118
1815.988 0.352 0.372 18.640 57.581 21.405
86.656 32.213
1816.340 0.280 0.295 18.640 57.564 16.983
87.778 25.897
1816.620 0.050 0.052 18.640 57.505 3.015
87.684 4.598
1816.670 0.352 0.373 19.403 58.559 21.868
88.071 32.890
1817.022 0.352 0.373 19.403 57.765 21.572
87.756 32.772
1817.374 0.352 0.373 19.403 56.971 21.275
87.924 32.835
1817.726 0.082 0.087 19.403 56.481 4.912
86.600 7.531
1817.808 0.352 0.380 21.940 60.397 22.935
87.558 33.249
1818.161 0.352 0.380 21.940 59.381 22.549
87.338 33.165
1818.513 0.227 0.245 21.940 58.546 14.335
87.361 21.390
1818.740 0.026 0.028 21.940 58.204 1.611
86.599 2.397
1818.766 0.104 0.115 25.059 62.834 7.236
87.524 10.079
1818.870 0.352 0.389 25.059 62.420 24.271
88.032 34.230
1819.222 0.352 0.389 25.059 61.781 24.023
88.611 34.455
1819.574 0.095 0.105 25.059 61.375 6.443
89.153 9.359
1819.670 0.180 0.205 28.460 65.321 13.406
89.768 18.424
1819.850 0.352 0.401 28.460 64.123 25.691
91.064 36.485
1820.202 0.310 0.353 28.460 62.330 22.008
91.691 32.375
1820.513 0.352 0.414 31.594 63.346 26.196
92.671 38.322
1820.865 0.352 0.414 31.594 61.070 25.254
92.579 38.284
1821.217 0.220 0.259 31.594 59.219 15.325
90.174 23.335
1821.438 0.162 0.199 35.349 60.280 12.006
90.583 18.042
1821.600 0.352 0.432 35.349 58.355 25.201
89.676 38.727
1821.952 0.352 0.432 35.349 55.770 24.084
87.449 37.765

1822.304	0.088	0.107	35.349	54.156	5.811	86.310	9.261
1822.392	0.148	0.188	38.140	54.246	10.208	86.391	16.258
1822.540	0.352	0.448	38.140	52.541	23.530	85.711	38.386
1822.892	0.352	0.448	38.140	50.365	22.556	84.959	38.049
1823.244	0.126	0.160	38.140	48.890	7.803	84.219	13.442
1823.370	0.158	0.201	38.140	47.860	9.614	84.167	16.908
1823.528	0.352	0.462	40.304	46.049	21.269	83.694	38.656
1823.880	0.352	0.462	40.304	42.907	19.817	82.639	38.169
1824.232	0.352	0.462	40.304	39.764	18.366	81.991	37.869
1824.585	0.352	0.462	40.304	36.622	16.914	81.120	37.467
1824.937	0.277	0.363	40.304	33.817	12.262	80.196	29.081
1825.213	0.352	0.469	41.281	31.016	14.538	79.764	37.387
1825.566	0.352	0.469	41.281	27.746	13.005	79.374	37.204
1825.918	0.172	0.229	41.281	25.312	5.795	79.189	18.131
1826.090	0.188	0.250	41.281	23.603	5.900	79.086	19.770
1826.278	0.352	0.469	41.281	21.065	9.874	59.002	27.655
1826.630	0.352	0.469	41.281	17.809	8.347	58.812	27.566
1826.982	0.352	0.469	41.281	14.553	6.821	58.819	27.570
1827.335	0.055	0.074	41.281	12.669	0.935	58.920	4.346
1827.390	0.352	0.469	41.281	10.785	5.055	59.269	27.781
1827.742	0.352	0.469	41.281	7.529	3.529	59.328	27.808
1828.094	0.352	0.469	41.281	4.273	2.003	59.692	27.979
1828.447	0.286	0.381	41.281	1.323	0.504	59.881	22.802

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

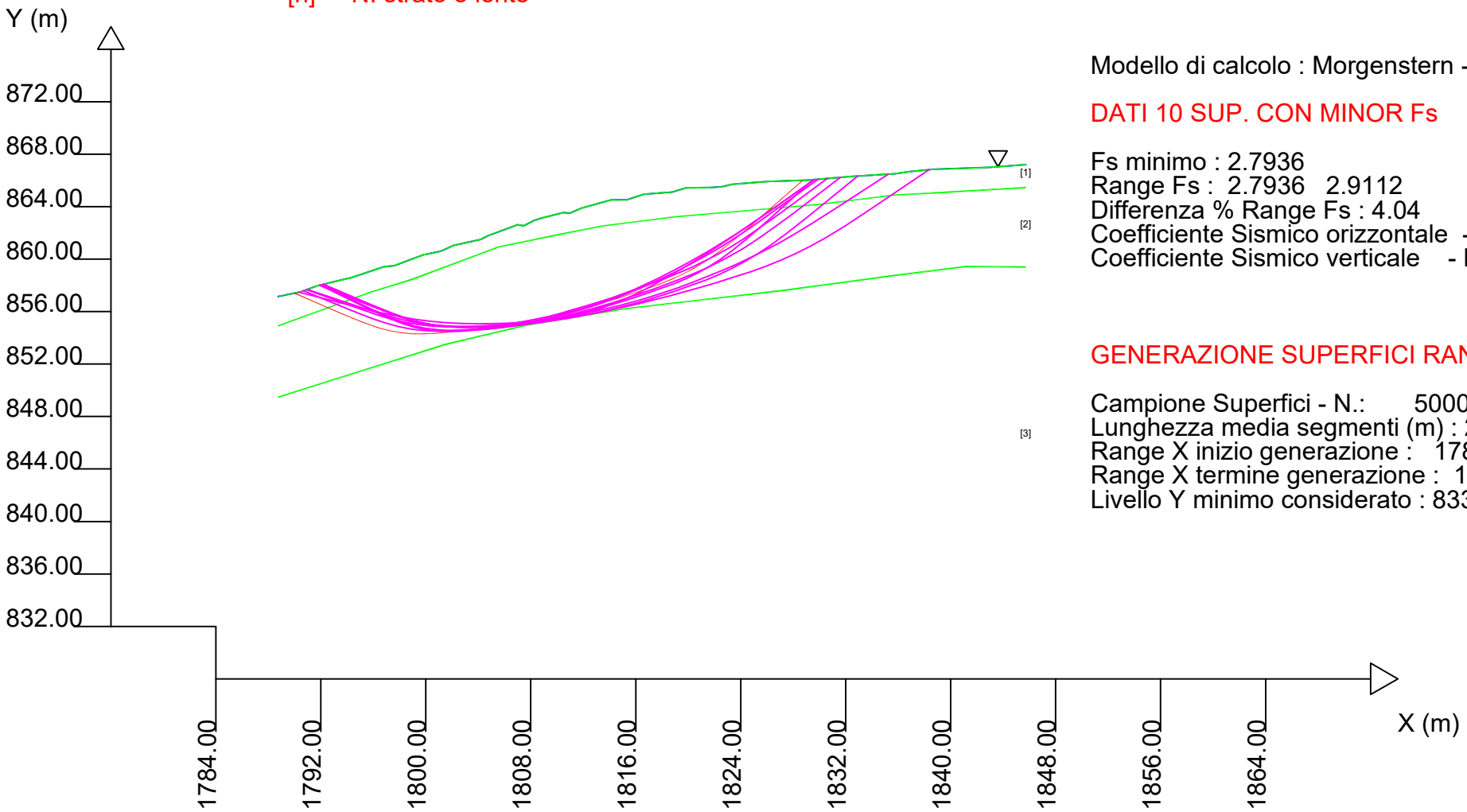
TauF (kN/m)   : Forza di taglio su base concio
TauStrength(kPa) : Resistenza al taglio su base concio
TauS (kN/m)   : Forza resistente al taglio su base concio

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



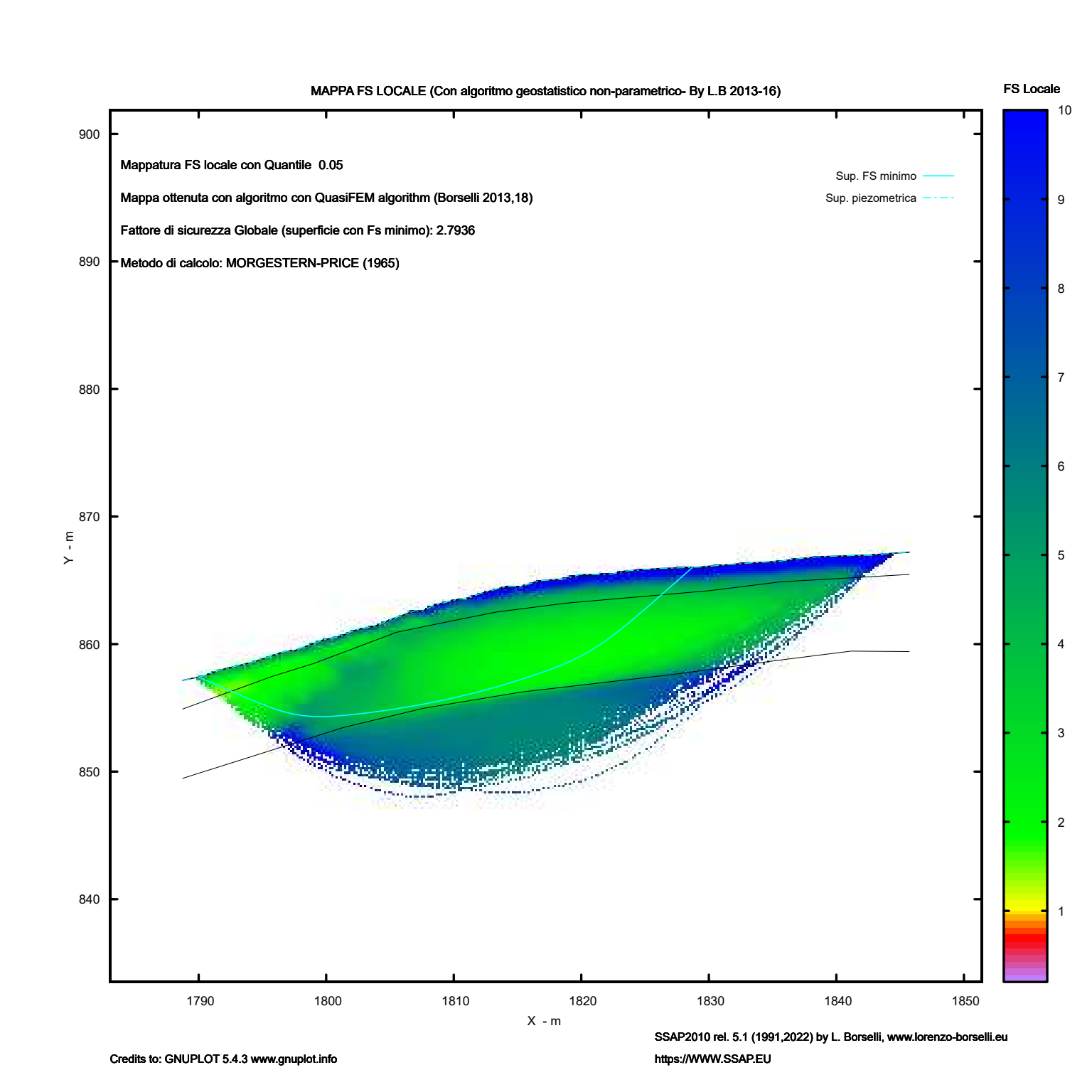
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.7936
Range Fs : 2.7936 2.9112
Differenza % Range Fs : 4.04
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0810
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0405

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1789.9 - 1841.2
Range X termine generazione : 1795.6 - 1844.6
Livello Y minimo considerato : 833.5


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.7936
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
900
890
880
870
860
850
840
1790
1800
1810
1820
1830
1840
1850
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE10

Report elaborazioni

```
-----------------------------------------------------------------
      SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
                           WWW.SSAP.EU
                        Build No. 12804
                              BY
                 Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
                 UASLP, San Luis Potosi, Mexico
                  e-mail: lborselli@gmail.com
          CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
                Ricercatore Associato CNR-IRPI
-----------------------------------------------------------------
   Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022
-----------------------------------------------------------------


    File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
           Data: 29/12/2022
    Localita' :
    Descrizione:
 Modello pendio: Sezione Ae10 Statica.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
      1516.44 1038.80 1516.44 1035.49 1516.44 1029.97     -       -
      1518.67 1038.95 1521.64 1035.85 1532.10 1032.15     -       -
      1521.36 1039.15 1532.74 1037.33 1546.70 1033.77     -       -
      1524.08 1039.41 1537.87 1037.98 1558.30 1034.77     -       -
      1531.09 1039.94 1545.07 1039.24 1573.44 1035.86     -       -
      1536.77 1040.57 1559.77 1040.59     -       -       -       -
      1537.71 1040.69 1564.16 1041.50     -       -       -       -
      1539.66 1041.15 1573.44 1043.01     -       -       -       -
      1544.21 1042.15     -       -       -       -       -       -
      1544.21 1042.15     -       -       -       -       -       -
      1548.81 1042.53     -       -       -       -       -       -
      1553.55 1043.00     -       -       -       -       -       -
      1553.94 1043.15     -       -       -       -       -       -
      1555.76 1043.52     -       -       -       -       -       -
      1563.62 1045.15     -       -       -       -       -       -
      1570.21 1046.00     -       -       -       -       -       -
      1573.44 1046.60     -       -       -       -       -       -

       SUP FALDA
       X       Y
    1516.44 1038.80
    1518.67 1038.95
    1521.36 1039.15
    1524.08 1039.41
    1531.09 1039.94
    1536.77 1040.57
```

```
   1537.71 1040.69
   1539.66 1041.15
   1544.21 1042.15
   1544.21 1042.15
   1548.81 1042.53
   1553.55 1043.00
   1553.94 1043.15
   1555.76 1043.52
   1563.62 1045.15
   1570.21 1046.00
   1573.44 1046.60


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1       21.00       15.00       0.00       19.00       19.50
 1.654        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       23.00       17.00       0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3       32.00       22.00       0.00       22.00       22.50
 3.000        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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 2.3 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1517.58 1568.88
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 1015.00
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1523.28 1572.30
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7424 #Lambda= 0.1529

1528.200	1039.721
1532.178	1037.142
1534.031	1035.996
1535.253	1035.324
1536.249	1034.861
1537.249	1034.503
1538.134	1034.262
1539.116	1034.078
1540.193	1033.953
1541.551	1033.862
1542.705	1033.815
1543.769	1033.807
1544.766	1033.836
1545.800	1033.905
1546.785	1034.008
1547.821	1034.153
1548.913	1034.343
1550.154	1034.592
1551.255	1034.843
1552.303	1035.113
1553.304	1035.404
1554.344	1035.742
1555.347	1036.102
1556.396	1036.513
1557.502	1036.980
1558.743	1037.537
1559.830	1038.065
1560.864	1038.615
1561.846	1039.186
1562.882	1039.841
1563.981	1040.607
1565.258	1041.562
1567.117	1043.036
1570.910	1046.130

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7477 #Lambda= 0.1522

1527.161	1039.643
1531.266	1037.237
1533.195	1036.160
1534.479	1035.520
1535.538	1035.071
1536.589	1034.724
1537.538	1034.482
1538.583	1034.292
1539.731	1034.155

1541.160	1034.049
1542.342	1034.001
1543.423	1034.005
1544.421	1034.061
1545.485	1034.176
1546.466	1034.331
1547.505	1034.548
1548.594	1034.824
1549.841	1035.187
1551.029	1035.536
1552.173	1035.877
1553.298	1036.216
1554.405	1036.553
1555.531	1036.901
1556.676	1037.258
1557.867	1037.635
1559.125	1038.037
1560.205	1038.433
1561.238	1038.872
1562.210	1039.351
1563.275	1039.944
1564.377	1040.652
1565.685	1041.581
1567.619	1043.065
1571.646	1046.267

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7634 #Lambda= 0.1513

1527.647	1039.680
1531.615	1037.248
1533.483	1036.155
1534.727	1035.502
1535.755	1035.040
1536.773	1034.677
1537.693	1034.418
1538.705	1034.208
1539.812	1034.048
1541.189	1033.911
1542.333	1033.834
1543.382	1033.809
1544.353	1033.833
1545.384	1033.911
1546.341	1034.030
1547.357	1034.205
1548.429	1034.437
1549.664	1034.747
1550.803	1035.047
1551.892	1035.351
1552.949	1035.662
1554.012	1035.992
1555.070	1036.338
1556.159	1036.710
1557.300	1037.118

1558.541	1037.577
1559.605	1038.020
1560.617	1038.500
1561.570	1039.014
1562.603	1039.637
1563.679	1040.375
1564.950	1041.332
1566.822	1042.846
1570.704	1046.092

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7679 #Lambda= 0.1544

1530.883	1039.924
1534.582	1037.484
1536.304	1036.400
1537.438	1035.764
1538.361	1035.328
1539.289	1034.990
1540.109	1034.762
1541.021	1034.589
1542.024	1034.469
1543.294	1034.382
1544.366	1034.338
1545.351	1034.332
1546.272	1034.362
1547.231	1034.432
1548.138	1034.534
1549.090	1034.677
1550.090	1034.863
1551.222	1035.106
1552.254	1035.347
1553.243	1035.598
1554.199	1035.861
1555.173	1036.151
1556.135	1036.459
1557.133	1036.801
1558.187	1037.184
1559.358	1037.630
1560.344	1038.055
1561.273	1038.516
1562.140	1039.010
1563.089	1039.621
1564.069	1040.344
1565.234	1041.292
1566.960	1042.804
1570.556	1046.064

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7732 #Lambda= 0.1589

1529.471	1039.818
1533.186	1037.394
1534.892	1036.337

1535.999	1035.734
1536.885	1035.340
1537.791	1035.050
1538.574	1034.876
1539.460	1034.769
1540.445	1034.727
1541.721	1034.741
1542.800	1034.781
1543.787	1034.849
1544.712	1034.945
1545.665	1035.080
1546.568	1035.240
1547.507	1035.439
1548.481	1035.677
1549.558	1035.970
1550.585	1036.256
1551.581	1036.541
1552.561	1036.829
1553.536	1037.123
1554.520	1037.428
1555.526	1037.746
1556.575	1038.086
1557.693	1038.456
1558.653	1038.818
1559.569	1039.217
1560.431	1039.650
1561.373	1040.182
1562.349	1040.817
1563.506	1041.646
1565.214	1042.968
1568.767	1045.814

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7746 #Lambda= 0.1525

1525.460	1039.514
1529.660	1036.806
1531.587	1035.625
1532.837	1034.954
1533.836	1034.517
1534.860	1034.197
1535.743	1034.008
1536.742	1033.894
1537.853	1033.856
1539.291	1033.883
1540.511	1033.936
1541.630	1034.019
1542.679	1034.133
1543.757	1034.289
1544.786	1034.472
1545.860	1034.699
1546.982	1034.971
1548.233	1035.307
1549.381	1035.637

1550.484	1035.978
1551.553	1036.331
1552.643	1036.717
1553.709	1037.117
1554.804	1037.553
1555.936	1038.028
1557.155	1038.562
1558.282	1039.081
1559.373	1039.612
1560.433	1040.156
1561.523	1040.746
1562.708	1041.429
1564.059	1042.246
1565.995	1043.466
1569.859	1045.955

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7846 #Lambda= 0.1465

1522.008	1039.212
1526.501	1036.471
1528.593	1035.256
1529.971	1034.548
1531.095	1034.065
1532.223	1033.699
1533.223	1033.458
1534.334	1033.284
1535.554	1033.177
1537.092	1033.118
1538.393	1033.103
1539.591	1033.131
1540.711	1033.200
1541.877	1033.319
1542.979	1033.474
1544.133	1033.680
1545.341	1033.938
1546.699	1034.268
1547.957	1034.591
1549.167	1034.922
1550.344	1035.263
1551.532	1035.627
1552.710	1036.009
1553.921	1036.422
1555.183	1036.872
1556.548	1037.378
1557.749	1037.869
1558.899	1038.392
1559.995	1038.946
1561.162	1039.594
1562.393	1040.357
1563.830	1041.322
1565.927	1042.826
1570.226	1046.003

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7880 #Lambda= 0.1538

1529.962	1039.855
1533.813	1037.430
1535.605	1036.356
1536.786	1035.727
1537.748	1035.297
1538.714	1034.969
1539.571	1034.750
1540.524	1034.588
1541.574	1034.484
1542.902	1034.416
1544.016	1034.393
1545.037	1034.409
1545.988	1034.465
1546.983	1034.568
1547.924	1034.705
1548.920	1034.893
1549.978	1035.132
1551.199	1035.445
1552.270	1035.751
1553.282	1036.075
1554.245	1036.420
1555.248	1036.818
1556.205	1037.234
1557.199	1037.704
1558.231	1038.227
1559.370	1038.839
1560.443	1039.430
1561.482	1040.017
1562.500	1040.608
1563.522	1041.217
1564.654	1041.913
1565.927	1042.716
1567.732	1043.882
1571.274	1046.198

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7938 #Lambda= 0.1530

1530.785	1039.917
1534.558	1037.778
1536.324	1036.826
1537.495	1036.268
1538.456	1035.885
1539.414	1035.595
1540.271	1035.401
1541.216	1035.260
1542.248	1035.172
1543.530	1035.123
1544.623	1035.110
1545.633	1035.132
1546.581	1035.188

1547.567	1035.284
1548.501	1035.410
1549.479	1035.579
1550.502	1035.789
1551.652	1036.059
1552.712	1036.324
1553.730	1036.597
1554.718	1036.880
1555.721	1037.187
1556.711	1037.509
1557.733	1037.860
1558.800	1038.247
1559.963	1038.686
1560.979	1039.110
1561.949	1039.562
1562.869	1040.041
1563.853	1040.606
1564.888	1041.271
1566.099	1042.117
1567.870	1043.439
1571.510	1046.242

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.7948 #Lambda= 0.1471

1522.416	1039.251
1526.925	1036.404
1529.008	1035.154
1530.369	1034.434
1531.467	1033.955
1532.582	1033.597
1533.556	1033.374
1534.646	1033.225
1535.850	1033.149
1537.387	1033.133
1538.696	1033.151
1539.901	1033.205
1541.032	1033.294
1542.198	1033.428
1543.312	1033.593
1544.478	1033.805
1545.702	1034.066
1547.076	1034.395
1548.312	1034.720
1549.493	1035.063
1550.628	1035.427
1551.800	1035.837
1552.932	1036.268
1554.104	1036.748
1555.319	1037.280
1556.649	1037.894
1557.880	1038.488
1559.069	1039.089
1560.225	1039.702

1561.406	1040.357
1562.695	1041.113
1564.160	1042.010
1566.253	1043.341
1570.416	1046.038

---------- 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	2.742	1816.6	662.4	1021.7	Surplus
2	2.748	1812.3	659.6	1020.8	Surplus
3	2.763	1808.2	654.3	1023.0	Surplus
4	2.768	1676.8	605.8	949.8	Surplus
5	2.773	1522.8	549.1	863.9	Surplus
6	2.775	1735.9	625.6	985.1	Surplus
7	2.785	2016.3	724.1	1147.4	Surplus
8	2.788	1637.4	587.3	932.6	Surplus
9	2.794	1573.8	563.3	897.8	Surplus
10	2.795	1971.4	705.4	1124.9	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 863.9

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1528.200	0.376	-32.96	1.00	0.50	1.34	21.00	15.00
1528.576	0.376	-32.96	2.99	0.50	4.01	21.00	15.00
1528.952	0.376	-32.96	4.99	0.50	6.68	21.00	15.00
1529.328	0.376	-32.96	6.99	0.50	9.35	21.00	15.00
1529.704	0.376	-32.96	8.98	0.50	12.18	21.00	15.00
1530.080	0.376	-32.96	10.98	0.50	14.90		

21.00	15.00					
	1530.456	0.376	-32.96	12.98	0.50	18.42
21.00	15.00					
	1530.832	0.258	-32.96	10.05	0.50	21.31
21.00	15.00					
	1531.090	0.376	-32.96	16.39	0.50	23.00
21.00	15.00					
	1531.466	0.376	-32.96	18.49	0.50	25.35
21.00	15.00					
	1531.842	0.191	-32.96	10.21	0.50	27.63
21.00	15.00					
	1532.033	0.067	-32.96	3.68	0.50	28.74
23.00	17.00					
	1532.100	0.078	-32.96	4.38	0.50	29.10
23.00	17.00					
	1532.178	0.376	-31.73	22.50	0.50	29.53
23.00	17.00					
	1532.554	0.186	-31.73	11.93	0.50	31.73
23.00	17.00					
	1532.740	0.376	-31.73	25.67	0.50	32.97
23.00	17.00					
	1533.116	0.376	-31.73	27.78	0.50	35.49
23.00	17.00					
	1533.492	0.376	-31.73	29.90	0.50	38.11
23.00	17.00					
	1533.868	0.163	-31.73	13.61	0.50	40.80
23.00	17.00					
	1534.031	0.376	-28.84	32.84	0.49	41.97
23.00	17.00					
	1534.407	0.376	-28.84	34.76	0.49	44.89
23.00	17.00					
	1534.783	0.376	-28.84	36.68	0.49	47.77
23.00	17.00					
	1535.159	0.094	-28.84	9.43	0.49	50.11
23.00	17.00					
	1535.253	0.376	-24.92	38.95	0.49	50.68
23.00	17.00					
	1535.629	0.376	-24.92	40.62	0.49	52.92
23.00	17.00					
	1536.005	0.244	-24.92	27.26	0.49	54.95
23.00	17.00					
	1536.249	0.376	-19.68	43.22	0.49	56.16
23.00	17.00					
	1536.625	0.145	-19.68	17.00	0.49	57.97
23.00	17.00					
	1536.770	0.376	-19.68	45.13	0.49	58.56
23.00	17.00					
	1537.146	0.103	-19.68	12.57	0.49	60.11
23.00	17.00					
	1537.249	0.376	-15.26	46.79	0.49	60.53
23.00	17.00					
	1537.625	0.085	-15.26	10.76	0.49	62.05
23.00	17.00					
	1537.710	0.160	-15.26	20.40	0.49	62.42

23.00	17.00					
	1537.870	0.264	-15.26	34.20	0.49	63.07
23.00	17.00					
	1538.134	0.376	-10.59	49.90	0.49	64.05
23.00	17.00					
	1538.510	0.376	-10.59	51.11	0.49	65.49
23.00	17.00					
	1538.886	0.230	-10.59	31.87	0.49	66.94
23.00	17.00					
	1539.116	0.376	-6.66	52.97	0.49	67.83
23.00	17.00					
	1539.492	0.168	-6.66	24.00	0.49	69.25
23.00	17.00					
	1539.660	0.376	-6.66	54.42	0.49	69.86
23.00	17.00					
	1540.036	0.157	-6.66	23.05	0.49	71.17
23.00	17.00					
	1540.193	0.376	-3.82	55.72	0.49	71.76
23.00	17.00					
	1540.569	0.376	-3.82	56.54	0.49	73.01
23.00	17.00					
	1540.945	0.376	-3.82	57.37	0.49	74.10
23.00	17.00					
	1541.322	0.230	-3.82	35.45	0.49	75.18
23.00	17.00					
	1541.551	0.376	-2.33	58.66	0.49	75.82
23.00	17.00					
	1541.927	0.376	-2.33	59.41	0.49	76.87
23.00	17.00					
	1542.303	0.376	-2.33	60.16	0.49	77.88
23.00	17.00					
	1542.679	0.026	-2.33	4.18	0.49	78.75
23.00	17.00					
	1542.705	0.376	-0.45	60.91	0.49	78.80
23.00	17.00					
	1543.081	0.376	-0.45	61.56	0.49	79.51
23.00	17.00					
	1543.458	0.311	-0.45	51.45	0.49	80.15
23.00	17.00					
	1543.769	0.376	1.67	62.70	0.49	80.61
23.00	17.00					
	1544.145	0.065	1.67	10.91	0.49	81.08
23.00	17.00					
	1544.210	0.376	1.67	63.16	0.49	81.14
23.00	17.00					
	1544.586	0.180	1.67	30.24	0.49	81.47
23.00	17.00					
	1544.766	0.304	3.84	51.24	0.49	81.59
23.00	17.00					
	1545.070	0.376	3.84	63.39	0.49	81.76
23.00	17.00					
	1545.446	0.354	3.84	59.75	0.49	81.88
23.00	17.00					
	1545.800	0.376	5.94	63.43	0.49	81.91

23.00	17.00					
	1546.176	0.376	5.94	63.37	0.49	81.88
23.00	17.00					
	1546.552	0.148	5.94	24.85	0.49	81.77
23.00	17.00					
	1546.700	0.085	5.94	14.33	0.49	81.72
23.00	17.00					
	1546.785	0.376	8.00	63.21	0.49	81.69
23.00	17.00					
	1547.161	0.376	8.00	63.05	0.49	81.51
23.00	17.00					
	1547.537	0.283	8.00	47.40	0.49	81.30
23.00	17.00					
	1547.821	0.376	9.85	62.71	0.49	81.10
23.00	17.00					
	1548.197	0.376	9.85	62.44	0.49	80.81
23.00	17.00					
	1548.573	0.237	9.85	39.25	0.49	80.51
23.00	17.00					
	1548.810	0.103	9.85	17.02	0.49	80.30
23.00	17.00					
	1548.913	0.376	11.38	61.94	0.49	80.21
23.00	17.00					
	1549.289	0.376	11.38	61.64	0.49	79.83
23.00	17.00					
	1549.665	0.376	11.38	61.35	0.49	79.47
23.00	17.00					
	1550.041	0.112	11.38	18.26	0.49	79.07
23.00	17.00					
	1550.154	0.376	12.79	60.92	0.49	78.93
23.00	17.00					
	1550.530	0.376	12.79	60.55	0.49	78.48
23.00	17.00					
	1550.906	0.350	12.79	55.98	0.49	77.96
23.00	17.00					
	1551.255	0.376	14.45	59.79	0.49	77.40
23.00	17.00					
	1551.632	0.376	14.45	59.33	0.49	76.78
23.00	17.00					
	1552.008	0.295	14.45	46.27	0.49	76.16
23.00	17.00					
	1552.303	0.376	16.23	58.46	0.49	75.67
23.00	17.00					
	1552.679	0.376	16.23	57.90	0.49	75.10
23.00	17.00					
	1553.055	0.249	16.23	38.03	0.49	74.60
23.00	17.00					
	1553.304	0.246	18.00	37.30	0.49	74.28
23.00	17.00					
	1553.550	0.376	18.00	56.89	0.49	73.98
23.00	17.00					
	1553.926	0.014	18.00	2.11	0.49	73.54
23.00	17.00					
	1553.940	0.376	18.00	56.78	0.49	73.52

23.00	17.00					
1554.316		0.028	18.00	4.18	0.49	73.07
23.00	17.00					
1554.344		0.376	19.73	56.33	0.49	73.04
23.00	17.00					
1554.720		0.376	19.73	55.87	0.49	72.56
23.00	17.00					
1555.096		0.251	19.73	37.09	0.49	72.05
23.00	17.00					
1555.347		0.376	21.41	55.04	0.49	71.68
23.00	17.00					
1555.723		0.037	21.41	5.31	0.49	71.07
23.00	17.00					
1555.760		0.376	21.41	54.43	0.49	71.00
23.00	17.00					
1556.136		0.260	21.41	37.35	0.49	70.26
23.00	17.00					
1556.396		0.376	22.91	53.45	0.49	69.66
23.00	17.00					
1556.772		0.376	22.91	52.81	0.49	68.79
23.00	17.00					
1557.149		0.354	22.91	49.08	0.49	67.94
23.00	17.00					
1557.502		0.376	24.16	51.53	0.49	67.06
23.00	17.00					
1557.878		0.376	24.16	50.81	0.49	66.13
23.00	17.00					
1558.254		0.046	24.16	6.12	0.49	65.24
23.00	17.00					
1558.300		0.376	24.16	50.01	0.49	65.12
23.00	17.00					
1558.676		0.067	24.16	8.87	0.49	64.26
23.00	17.00					
1558.743		0.376	25.93	49.11	0.49	64.09
23.00	17.00					
1559.119		0.376	25.93	48.29	0.49	63.22
23.00	17.00					
1559.495		0.275	25.93	34.73	0.49	62.26
23.00	17.00					
1559.770		0.060	25.93	7.57	0.49	61.51
23.00	17.00					
1559.830		0.376	28.00	46.67	0.49	61.35
23.00	17.00					
1560.206		0.376	28.00	45.73	0.49	60.25
23.00	17.00					
1560.582		0.281	28.00	33.59	0.49	58.98
23.00	17.00					
1560.864		0.376	30.19	44.02	0.49	57.91
23.00	17.00					
1561.240		0.376	30.19	42.93	0.49	56.50
23.00	17.00					
1561.616		0.230	30.19	25.73	0.49	55.03
23.00	17.00					
1561.846		0.376	32.30	41.11	0.50	54.04

23.00	17.00					
	1562.222	0.376	32.30	39.88	0.50	52.33
23.00	17.00					
	1562.598	0.284	32.30	29.32	0.50	50.62
23.00	17.00					
	1562.882	0.376	34.85	37.62	0.50	49.26
23.00	17.00					
	1563.258	0.362	34.85	34.85	0.50	47.33
23.00	17.00					
	1563.620	0.361	34.85	33.39	0.50	45.47
23.00	17.00					
	1563.981	0.179	36.80	15.96	0.50	43.56
23.00	17.00					
	1564.160	0.376	36.80	32.24	0.50	42.54
23.00	17.00					
	1564.536	0.376	36.80	30.45	0.50	40.43
23.00	17.00					
	1564.912	0.346	36.80	26.44	0.50	38.17
23.00	17.00					
	1565.258	0.185	38.42	13.50	0.50	36.06
23.00	17.00					
	1565.443	0.376	38.42	26.04	0.50	34.89
21.00	15.00					
	1565.819	0.376	38.42	24.21	0.50	32.56
21.00	15.00					
	1566.195	0.376	38.42	22.38	0.50	30.15
21.00	15.00					
	1566.572	0.376	38.42	20.55	0.50	27.67
21.00	15.00					
	1566.948	0.169	38.42	8.65	0.50	25.31
21.00	15.00					
	1567.117	0.376	39.20	17.86	0.50	24.24
21.00	15.00					
	1567.493	0.376	39.20	15.97	0.50	21.77
21.00	15.00					
	1567.869	0.376	39.20	14.07	0.50	18.98
21.00	15.00					
	1568.245	0.376	39.20	12.18	0.50	16.45
21.00	15.00					
	1568.621	0.376	39.20	10.29	0.50	13.76
21.00	15.00					
	1568.997	0.376	39.20	8.39	0.50	10.98
21.00	15.00					
	1569.373	0.376	39.20	6.50	0.50	8.46
21.00	15.00					
	1569.749	0.376	39.20	4.61	0.50	6.05
21.00	15.00					
	1570.125	0.085	39.20	0.78	0.50	4.16
21.00	15.00					
	1570.210	0.376	39.20	2.36	0.50	3.79
21.00	15.00					
	1570.586	0.324	39.20	0.64	0.50	1.00
21.00	15.00					

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 (--)
1528.200	0.000	1039.721	-0.409	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	2.7282889411E+000	0.091	6.492	6.698
1528.576	0.090	1039.567	-0.409	9.4496494601E-001	1.4359857995E-003	2.2971987848E+000	0.091	6.492	6.698
1528.952	0.180	1039.414	-0.409	1.7278102696E+000	5.8105869637E-003	2.6555436427E+000	0.091	3.290	3.291
1529.328	0.270	1039.260	-0.424	2.9422999644E+000	2.0325485558E-002	4.1232619864E+000	0.091	2.509	2.465
1529.704	0.348	1039.095	-0.429	4.8290718807E+000	8.8144745551E-002	5.8138934570E+000	0.092	2.308	2.258
1530.080	0.435	1038.937	-0.482	7.3151495793E+000	2.3529108637E-001	1.3673239509E+001	0.093	2.255	2.208
1530.456	0.473	1038.732	-0.491	1.5113233529E+001	6.4998251604E-001	2.2910308630E+001	0.100	2.310	2.228
1530.832	0.553	1038.567	-0.409	2.4546860998E+001	1.1582728087E+000	2.2704584917E+001	0.108	2.398	2.279
1531.090	0.625	1038.473	-0.358	2.9980356675E+001	1.4680281477E+000	2.2666627434E+001	0.113	2.436	2.299
1531.466	0.737	1038.340	-0.344	3.9378889971E+001	2.0342407342E+000	2.7938419779E+001	0.122	2.526	2.362
1531.842	0.854	1038.214	-0.329	5.0993901053E+001	2.7814806976E+000	3.2919372225E+001	0.133	2.668	2.468
1532.033	0.918	1038.154	-0.309	5.7489819610E+001	3.2265413995E+000	3.3268348110E+001	0.139	2.758	2.807
1532.100	0.942	1038.134	-0.291	5.9687873811E+001	3.3790671857E+000	3.4249756207E+001	0.141	2.788	2.833
1532.178	0.969	1038.112	-0.307	6.2456424644E+001	3.5772053642E+000	3.6649338726E+001	0.144	2.826	2.865
1532.554	1.085	1037.995	-0.323	7.8019158471E+001	4.7694646018E+000	4.9179105826E+001	0.158	3.061	3.058

1532.740	1.135	1037.930	-0.351	8.7901952157E+001		
5.6143153100E+000	5.4579391081E+001	0.167	3.226	3.178		
1533.116	1.236	1037.798	-0.356	1.0959468151E+002		
7.5798526610E+000	6.1259856671E+001	0.188	3.636	3.449		
1533.492	1.332	1037.662	-0.367	1.3397781210E+002		
9.9586632580E+000	6.8605861792E+001	0.213	4.186	3.745		
1533.868	1.425	1037.522	-0.371	1.6119575032E+002		
1.2856506713E+001	7.4227830732E+001	0.242	4.915	4.026		
1534.031	1.465	1037.462	-0.391	1.7342015656E+002		
1.4217864819E+001	7.8171508947E+001	0.256	5.289	4.133		
1534.407	1.522	1037.311	-0.399	2.0554450629E+002		
1.8064465837E+001	8.7669097153E+001	0.294	6.351	4.299		
1534.783	1.580	1037.162	-0.360	2.3935940718E+002		
2.2389056761E+001	8.4452101671E+001	0.337	7.538	4.336		
1535.159	1.666	1037.041	-0.320	2.6906413268E+002		
2.6518773052E+001	8.0123009101E+001	0.371	8.347	4.226		
1535.253	1.688	1037.011	-0.299	2.7658882284E+002		
2.7606703553E+001	8.0181045429E+001	0.380	8.440	4.184		
1535.629	1.751	1036.900	-0.278	3.0640308065E+002		
3.2067763087E+001	7.6239946723E+001	0.410	8.433	3.988		
1536.005	1.828	1036.803	-0.248	3.3393177625E+002		
3.6304958829E+001	6.9599046350E+001	0.437	8.040	3.806		
1536.249	1.886	1036.747	-0.220	3.5034893577E+002		
3.8885238329E+001	6.6853835897E+001	0.453	7.641	3.703		
1536.625	1.940	1036.666	-0.201	3.7525458507E+002		
4.2904147351E+001	5.9027826197E+001	0.476	6.930	3.563		
1536.770	1.967	1036.642	-0.163	3.8339987641E+002		
4.4248334415E+001	5.6341030846E+001	0.483	6.647	3.521		
1537.146	2.042	1036.582	-0.156	4.0467067728E+002		
4.7823455174E+001	5.4737109363E+001	0.500	5.929	3.428		
1537.249	2.064	1036.567	-0.134	4.1024176826E+002		
4.8778984183E+001	5.4045244776E+001	0.504	5.738	3.406		
1537.625	2.117	1036.518	-0.130	4.3029974354E+002		
5.2281494558E+001	5.4891651436E+001	0.520	5.130	3.340		
1537.710	2.129	1036.507	-0.116	4.3500366901E+002		
5.3118852537E+001	5.4063670484E+001	0.523	4.998	3.327		
1537.870	2.155	1036.489	-0.095	4.4329901810E+002		
5.4606936162E+001	4.9723182424E+001	0.529	4.779	3.305		
1538.134	2.205	1036.467	-0.079	4.5548755945E+002		
5.6852996092E+001	4.6333224501E+001	0.538	4.463	3.280		
1538.510	2.247	1036.439	-0.068	4.7297014608E+002		
6.0147406384E+001	4.6372362511E+001	0.550	4.082	3.248		
1538.886	2.294	1036.415	-0.055	4.9036597080E+002		
6.3506653847E+001	4.5401925231E+001	0.563	3.771	3.219		
1539.116	2.327	1036.405	-0.038	5.0069122763E+002		
6.5553454073E+001	4.4458558574E+001	0.571	3.608	3.203		
1539.492	2.358	1036.392	-0.030	5.1715237770E+002		
6.8876948115E+001	4.1293298730E+001	0.583	3.391	3.175		
1539.660	2.374	1036.389	-0.015	5.2390538295E+002		
7.0264238108E+001	3.9963505541E+001	0.588	3.312	3.163		
1540.036	2.413	1036.384	-0.008	5.3874727088E+002		
7.3353635026E+001	4.1112913709E+001	0.600	3.167	3.134		
1540.193	2.432	1036.384	0.008	5.4532226443E+002		
7.4735339573E+001	4.0380853406E+001	0.605	3.112	3.119		

1540.569	2.461	1036.388	0.016	5.5923061170E+002			
7.7691069991E+001	3.4420057642E+001	0.615	3.019	3.086			
1540.945	2.494	1036.396	0.025	5.7121089430E+002			
8.0248439000E+001	3.1456494139E+001	0.624	2.959	3.053			
1541.322	2.530	1036.407	0.031	5.8289023314E+002			
8.2719845298E+001	3.0424546154E+001	0.632	2.911	3.018			
1541.551	2.553	1036.415	0.040	5.8979024485E+002			
8.4168986861E+001	2.9893960854E+001	0.637	2.887	2.997			
1541.927	2.585	1036.432	0.048	6.0094336870E+002			
8.6472130892E+001	2.9181910681E+001	0.644	2.857	2.960			
1542.303	2.619	1036.451	0.052	6.1173906587E+002			
8.8661837482E+001	2.6780242334E+001	0.650	2.833	2.923			
1542.679	2.655	1036.471	0.053	6.2108580393E+002			
9.0517252852E+001	2.1811601796E+001	0.654	2.816	2.889			
1542.705	2.657	1036.472	0.054	6.2164630394E+002			
9.0627098520E+001	2.1533566147E+001	0.655	2.815	2.887			
1543.081	2.681	1036.493	0.056	6.2937300970E+002			
9.2124893976E+001	1.9722311353E+001	0.658	2.801	2.859			
1543.458	2.705	1036.514	0.058	6.3648020178E+002			
9.3485198265E+001	1.7957469018E+001	0.661	2.785	2.833			
1543.769	2.726	1036.532	0.061	6.4182720287E+002			
9.4503454485E+001	1.6510070441E+001	0.663	2.771	2.814			
1544.145	2.739	1036.556	0.064	6.4773241884E+002			
9.5633515780E+001	1.4946450163E+001	0.665	2.752	2.794			
1544.210	2.741	1036.561	0.071	6.4869702405E+002			
9.5819842525E+001	1.4610035506E+001	0.666	2.748	2.791			
1544.586	2.757	1036.588	0.071	6.5374495887E+002			
9.6798300114E+001	1.2218962212E+001	0.668	2.724	2.777			
1544.766	2.765	1036.601	0.075	6.5583756804E+002			
9.7211258833E+001	1.1338421212E+001	0.669	2.712	2.772			
1545.070	2.768	1036.624	0.080	6.5912967354E+002			
9.7875519184E+001	1.0006741346E+001	0.671	2.691	2.764			
1545.446	2.773	1036.655	0.082	6.6251395498E+002			
9.8586849343E+001	7.5832910038E+000	0.673	2.666	2.759			
1545.800	2.779	1036.684	0.085	6.6472765163E+002			
9.9087964729E+001	5.3479114860E+000	0.675	2.644	2.757			
1546.176	2.772	1036.717	0.096	6.6637872198E+002			
9.9510584830E+001	3.1955474627E+000	0.676	2.623	2.757			
1546.552	2.773	1036.756	0.105	6.6713114399E+002			
9.9798519781E+001	1.1637517154E+000	0.678	2.607	2.760			
1546.700	2.773	1036.772	0.110	6.6725442119E+002			
9.9880976844E+001	2.4831931217E-001	0.679	2.601	2.761			
1546.785	2.774	1036.782	0.111	6.6724675273E+002			
9.9917882791E+001	-4.1561651132E-001	0.679	2.598	2.762			
1547.161	2.763	1036.823	0.113	6.6654949546E+002			
9.9954139085E+001	-2.7489161075E+000	0.680	2.589	2.767			
1547.537	2.753	1036.867	0.122	6.6517918874E+002			
9.9871496822E+001	-4.9117326188E+000	0.681	2.585	2.772			
1547.821	2.750	1036.904	0.132	6.6351639903E+002			
9.9702507389E+001	-6.3953834886E+000	0.682	2.586	2.776			
1548.197	2.736	1036.954	0.136	6.6084774031E+002			
9.9397203938E+001	-7.7383705827E+000	0.682	2.589	2.781			
1548.573	2.722	1037.006	0.143	6.5769607723E+002			
9.9000357746E+001	-9.2067033905E+000	0.683	2.596	2.786			

1548.810	2.716	1037.041	0.146	6.5538841447E+002			
9.8689563437E+001	-9.7286384334E+000		0.683	2.601	2.790		
1548.913	2.713	1037.056	0.155	6.5438565877E+002			
9.8549846907E+001	-1.0101974020E+001		0.683	2.604	2.791		
1549.289	2.697	1037.116	0.155	6.5007481696E+002			
9.7927649253E+001	-1.1683649431E+001		0.683	2.616	2.796		
1549.665	2.678	1037.172	0.156	6.4559794323E+002			
9.7236540341E+001	-1.2686479001E+001		0.682	2.630	2.801		
1550.041	2.663	1037.233	0.165	6.4053283529E+002			
9.6414882795E+001	-1.4968190465E+001		0.682	2.646	2.806		
1550.154	2.660	1037.253	0.174	6.3880134572E+002			
9.6127298929E+001	-1.5407604553E+001		0.681	2.652	2.808		
1550.530	2.640	1037.318	0.184	6.3301768513E+002			
9.5146168048E+001	-1.6752551793E+001		0.680	2.669	2.815		
1550.906	2.628	1037.391	0.206	6.2620111660E+002			
9.3958718396E+001	-1.9591583384E+001		0.678	2.689	2.823		
1551.255	2.625	1037.467	0.229	6.1887243625E+002			
9.2664446240E+001	-2.2254571118E+001		0.676	2.710	2.832		
1551.632	2.618	1037.557	0.246	6.0997753945E+002			
9.1093110307E+001	-2.4568946602E+001		0.673	2.732	2.843		
1552.008	2.616	1037.652	0.253	6.0039320036E+002			
8.9412680682E+001	-2.5726913764E+001		0.669	2.754	2.855		
1552.303	2.614	1037.727	0.250	5.9273947005E+002			
8.8086668299E+001	-2.5726641962E+001		0.666	2.772	2.865		
1552.679	2.598	1037.820	0.240	5.8315536333E+002			
8.6454670300E+001	-2.4810857523E+001		0.663	2.793	2.877		
1553.055	2.576	1037.907	0.239	5.7407828377E+002			
8.4946690917E+001	-2.5187100349E+001		0.660	2.812	2.888		
1553.304	2.565	1037.969	0.248	5.6763418902E+002			
8.3899051039E+001	-2.5809223305E+001		0.658	2.825	2.895		
1553.550	2.546	1038.030	0.249	5.6130406991E+002			
8.2882168617E+001	-2.5861390174E+001		0.656	2.837	2.902		
1553.926	2.518	1038.124	0.250	5.5150679136E+002			
8.1325695508E+001	-2.4850741929E+001		0.652	2.851	2.911		
1553.940	2.517	1038.127	0.248	5.5116121426E+002			
8.1271086585E+001	-2.4852738441E+001		0.652	2.852	2.911		
1554.316	2.488	1038.221	0.248	5.4134291632E+002			
7.9716779427E+001	-2.5578185953E+001		0.649	2.864	2.920		
1554.344	2.486	1038.228	0.259	5.4063295093E+002			
7.9604437192E+001	-2.5682965507E+001		0.649	2.865	2.920		
1554.720	2.449	1038.326	0.267	5.3024218515E+002			
7.7951926870E+001	-2.8343468649E+001		0.645	2.871	2.926		
1555.096	2.417	1038.428	0.278	5.1931475394E+002			
7.6187369453E+001	-3.0015112063E+001		0.641	2.870	2.929		
1555.347	2.399	1038.500	0.299	5.1160776493E+002			
7.4922136672E+001	-3.1588085958E+001		0.638	2.865	2.929		
1555.723	2.367	1038.616	0.310	4.9920391210E+002			
7.2844853215E+001	-3.6927917024E+001		0.632	2.847	2.923		
1555.760	2.365	1038.628	0.351	4.9784132842E+002			
7.2611033161E+001	-3.7370924354E+001		0.632	2.844	2.921		
1556.136	2.350	1038.760	0.367	4.8355525982E+002			
7.0130974652E+001	-4.0608834837E+001		0.624	2.806	2.903		
1556.396	2.349	1038.862	0.391	4.7251176143E+002			
6.8175845458E+001	-4.2446141545E+001		0.618	2.770	2.883		

1556.772	2.337	1039.009	0.382	4.5653655152E+002		
6.5320775460E+001	-4.1454691351E+001	0.608	2.712	2.849		
1557.149	2.318	1039.149	0.386	4.4133211694E+002		
6.2577387152E+001	-4.1888333125E+001	0.598	2.652	2.810		
1557.502	2.310	1039.291	0.395	4.2603283996E+002		
5.9818984475E+001	-4.2659960483E+001	0.588	2.595	2.769		
1557.878	2.288	1039.437	0.378	4.1022964818E+002		
5.6985469963E+001	-4.0714949474E+001	0.578	2.539	2.726		
1558.254	2.257	1039.575	0.370	3.9540958337E+002		
5.4350507283E+001	-4.2150949264E+001	0.567	2.493	2.687		
1558.300	2.255	1039.593	0.346	3.9346903303E+002		
5.4007576818E+001	-4.1802860975E+001	0.566	2.487	2.683		
1558.676	2.214	1039.721	0.342	3.7985764353E+002		
5.1628543113E+001	-3.7696813566E+001	0.556	2.453	2.651		
1558.743	2.208	1039.745	0.336	3.7730521049E+002		
5.1184639813E+001	-3.7534350055E+001	0.555	2.447	2.646		
1559.119	2.150	1039.870	0.344	3.6409668185E+002		
4.8909091587E+001	-3.6241385920E+001	0.545	2.419	2.618		
1559.495	2.101	1040.004	0.362	3.5004669059E+002		
4.6490619299E+001	-3.7994146432E+001	0.533	2.391	2.588		
1559.770	2.069	1040.105	0.366	3.3948782265E+002		
4.4669816957E+001	-3.6648932696E+001	0.524	2.368	2.563		
1559.830	2.061	1040.126	0.381	3.3730257242E+002		
4.4292777551E+001	-3.6719636493E+001	0.523	2.363	2.558		
1560.206	2.006	1040.271	0.409	3.2239622210E+002		
4.1713591661E+001	-4.1797626129E+001	0.509	2.327	2.517		
1560.582	1.969	1040.434	0.451	3.0586499368E+002		
3.8837901779E+001	-4.6082552645E+001	0.492	2.281	2.465		
1560.864	1.953	1040.567	0.470	2.9245527022E+002		
3.6501333014E+001	-4.6978019306E+001	0.477	2.240	2.418		
1561.240	1.909	1040.743	0.471	2.7513706414E+002		
3.3486565891E+001	-4.6113607370E+001	0.457	2.180	2.350		
1561.616	1.870	1040.922	0.485	2.5777147841E+002		
3.0486415403E+001	-4.7006670565E+001	0.435	2.117	2.277		
1561.846	1.851	1041.037	0.513	2.4684003596E+002		
2.8618998690E+001	-4.8032991176E+001	0.420	2.076	2.230		
1562.222	1.809	1041.233	0.514	2.2845757426E+002		
2.5526987574E+001	-4.7686131546E+001	0.395	2.009	2.154		
1562.598	1.762	1041.424	0.512	2.1097348912E+002		
2.2662211995E+001	-4.6298494510E+001	0.371	1.951	2.087		
1562.882	1.729	1041.571	0.524	1.9785699841E+002		
2.0589410915E+001	-4.6104049289E+001	0.352	1.912	2.044		
1563.258	1.666	1041.770	0.522	1.8054280116E+002		
1.7949030137E+001	-4.4748359050E+001	0.326	1.867	1.996		
1563.620	1.600	1041.956	0.513	1.6480747672E+002		
1.5648844809E+001	-4.2808891520E+001	0.303	1.832	1.963		
1563.981	1.534	1042.141	0.517	1.4959871031E+002		
1.3518407040E+001	-4.2065723934E+001	0.280	1.803	1.941		
1564.160	1.495	1042.235	0.526	1.4207919978E+002		
1.2507561057E+001	-4.1544903556E+001	0.268	1.791	1.934		
1564.536	1.411	1042.432	0.534	1.2684891496E+002		
1.0549678441E+001	-4.0108682578E+001	0.244	1.772	1.928		
1564.912	1.334	1042.637	0.544	1.1191193950E+002		
8.7605144999E+000	-3.8790469160E+001	0.219	1.757	1.932		

```
    1565.258       1.263    1042.825       0.546   9.8780515347E+001
7.2764530683E+000  -3.6993658883E+001       0.197       1.744       1.941
    1565.443       1.218    1042.927       0.546   9.2028817508E+001
6.5611044738E+000  -3.5819536310E+001       0.185       1.736       1.760
    1565.819       1.124    1043.131       0.552   7.9070593712E+001
5.2643897296E+000  -3.3837025199E+001       0.165       1.726       1.773
    1566.195       1.037    1043.342       0.568   6.6578708437E+001
4.1088247688E+000  -3.2357753107E+001       0.147       1.720       1.788
    1566.572       0.955    1043.559       0.565   5.4733101246E+001
3.1026027712E+000  -2.9468103652E+001       0.132       1.717       1.804
    1566.948       0.866    1043.768       0.551   4.4414630843E+001
2.3180815549E+000  -2.5807287793E+001       0.120       1.717       1.818
    1567.117       0.823    1043.859       0.561   4.0172030538E+001
2.0182116740E+000  -2.4641003862E+001       0.116       1.718       1.825
    1567.493       0.731    1044.074       0.611   3.1266986239E+001
1.4504662169E+000  -2.3246835642E+001       0.107       1.730       1.846
    1567.869       0.669    1044.319       0.634   2.2687204400E+001
9.6863086362E-001  -2.0399425648E+001       0.101       1.770       1.894
    1568.245       0.594    1044.551       0.611   1.5923805074E+001
6.4165588131E-001  -1.7879070919E+001       0.097       1.811       1.937
    1568.621       0.515    1044.778       0.637   9.2396775477E+000
3.4105487323E-001  -1.6924813983E+001       0.093       1.863       1.994
    1568.997       0.460    1045.030       0.630   3.1940110286E+000
1.2509712521E-001  -1.2950950553E+001       0.091       1.959       2.099
    1569.373       0.375    1045.252       0.584  -5.0122320285E-001
3.2049487100E-002  -7.7788163553E+000       0.091       2.141       2.300
    1569.749       0.285    1045.469       0.547  -2.6567315684E+000
-3.5106317130E-003  -3.7947002699E+000       0.091       2.571       2.778
    1570.125       0.174    1045.664       0.487  -3.3553610944E+000
-8.6445890942E-003  -1.8099787400E-001       0.091       3.483       3.795
    1570.210       0.134    1045.693       0.585  -3.3387318790E+000
-8.3710738685E-003   7.2356047498E-001       0.091       3.681       4.016
    1570.586       0.067    1045.933       0.585  -2.1859830550E+000
-3.3218593328E-003   5.0479401757E+000       0.091      12.325      12.378

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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)
1528.200	0.376	0.448	-32.958	-1.212	-0.543	15.211	6.817
1528.576	0.376	0.448	-32.958	-3.635	-1.629	15.632	7.006
1528.952	0.376	0.448	-32.958	-6.059	-2.715	16.083	7.208
1529.328	0.376	0.448	-32.958	-8.482	-3.802	16.708	7.488
1529.704	0.376	0.448	-32.958	-10.906	-4.888	17.376	7.788
1530.080	0.376	0.448	-32.958	-13.329	-5.974	18.849	8.448
1530.456	0.376	0.448	-32.958	-15.753	-7.060	19.314	8.656
1530.832	0.258	0.307	-32.958	-17.795	-5.468	19.185	5.895
1531.090	0.376	0.448	-32.958	-19.897	-8.918	20.244	9.073
1531.466	0.376	0.448	-32.958	-22.438	-10.057	21.578	9.671
1531.842	0.191	0.228	-32.958	-24.356	-5.553	22.355	5.097
1532.033	0.067	0.079	-32.958	-25.239	-2.002	24.878	1.973
1532.100	0.078	0.092	-32.958	-25.752	-2.382	25.466	2.356
1532.178	0.376	0.442	-31.726	-26.763	-11.833	27.705	12.249
1532.554	0.186	0.219	-31.726	-28.645	-6.275	30.155	6.606
1532.740	0.376	0.442	-31.726	-30.528	-13.497	31.983	14.141
1533.116	0.376	0.442	-31.726	-33.045	-14.610	34.324	15.176
1533.492	0.376	0.442	-31.726	-35.562	-15.723	37.057	16.384
1533.868	0.163	0.192	-31.726	-37.365	-7.157	38.153	7.308
1534.031	0.376	0.429	-28.839	-36.892	-15.838	42.809	18.378
1534.407	0.376	0.429	-28.839	-39.049	-16.764	45.116	19.369
1534.783	0.376	0.429	-28.839	-41.207	-17.691	44.789	19.229
1535.159	0.094	0.107	-28.839	-42.554	-4.546	45.788	4.892

```
    1535.253       0.376       0.415     -24.916     -39.571     -16.409
48.217      19.994
    1535.629       0.376       0.415     -24.916     -41.268     -17.112
47.986      19.898
    1536.005       0.244       0.269     -24.916     -42.668     -11.483
47.431      12.765
    1536.249       0.376       0.399     -19.676     -36.435     -14.552
49.729      19.861
    1536.625       0.145       0.154     -19.676     -37.229      -5.725
48.156       7.405
    1536.770       0.376       0.399     -19.676     -38.043     -15.194
49.148      19.629
    1537.146       0.103       0.109     -19.676     -38.798      -4.232
49.131       5.359
    1537.249       0.376       0.390     -15.255     -31.586     -12.312
50.629      19.736
    1537.625       0.085       0.088     -15.255     -32.067      -2.830
51.303       4.528
    1537.710       0.160       0.166     -15.255     -32.365      -5.368
51.028       8.463
    1537.870       0.264       0.273     -15.255     -32.921      -8.998
50.765      13.874
    1538.134       0.376       0.383     -10.593     -23.975      -9.173
52.160      19.956
    1538.510       0.376       0.383     -10.593     -24.560      -9.397
53.034      20.290
    1538.886       0.230       0.234     -10.593     -25.032      -5.859
53.456      12.512
    1539.116       0.376       0.379      -6.657     -16.220      -6.141
53.688      20.327
    1539.492       0.168       0.169      -6.657     -16.444      -2.782
53.473       9.047
    1539.660       0.376       0.379      -6.657     -16.662      -6.309
53.978      20.437
    1540.036       0.157       0.158      -6.657     -16.872      -2.672
54.603       8.647
    1540.193       0.376       0.377      -3.821      -9.851      -3.713
53.905      20.317
    1540.569       0.376       0.377      -3.821      -9.997      -3.768
53.663      20.226
    1540.945       0.376       0.377      -3.821     -10.142      -3.823
53.987      20.348
    1541.322       0.230       0.230      -3.821     -10.260      -2.362
54.117      12.459
    1541.551       0.376       0.376      -2.334      -6.348      -2.389
54.196      20.398
    1541.927       0.376       0.376      -2.334      -6.429      -2.420
54.432      20.487
    1542.303       0.376       0.376      -2.334      -6.510      -2.450
54.373      20.465
    1542.679       0.026       0.026      -2.334      -6.553      -0.170
54.079       1.404
    1542.705       0.376       0.376      -0.447      -1.264      -0.475
54.073      20.336
```

1543.081	0.376	0.376	-0.447	-1.277	-0.480	54.345	20.438
1543.458	0.311	0.311	-0.447	-1.290	-0.401	54.594	16.994
1543.769	0.376	0.376	1.669	4.854	1.826	54.534	20.517
1544.145	0.065	0.065	1.669	4.879	0.318	54.646	3.559
1544.210	0.376	0.376	1.669	4.889	1.839	54.677	20.571
1544.586	0.180	0.180	1.669	4.899	0.881	54.574	9.812
1544.766	0.304	0.305	3.845	11.269	3.436	54.065	16.484
1545.070	0.376	0.377	3.845	11.277	4.251	53.977	20.345
1545.446	0.354	0.355	3.845	11.285	4.006	53.860	19.120
1545.800	0.376	0.378	5.936	17.348	6.559	53.213	20.119
1546.176	0.376	0.378	5.936	17.331	6.553	53.108	20.080
1546.552	0.148	0.148	5.936	17.320	2.570	53.077	7.876
1546.700	0.085	0.086	5.936	17.315	1.481	53.060	4.540
1546.785	0.376	0.380	8.003	23.175	8.801	52.298	19.861
1547.161	0.376	0.380	8.003	23.113	8.778	52.178	19.815
1547.537	0.283	0.286	8.003	23.060	6.599	52.091	14.908
1547.821	0.376	0.382	9.852	28.111	10.730	51.324	19.590
1548.197	0.376	0.382	9.852	27.993	10.685	51.169	19.531
1548.573	0.237	0.241	9.852	27.897	6.717	51.076	12.298
1548.810	0.103	0.105	9.852	27.847	2.913	51.045	5.340
1548.913	0.376	0.384	11.375	31.847	12.217	50.350	19.314
1549.289	0.376	0.384	11.375	31.695	12.158	50.209	19.260
1549.665	0.376	0.384	11.375	31.542	12.100	50.083	19.212
1550.041	0.112	0.115	11.375	31.443	3.602	50.090	5.739
1550.154	0.376	0.386	12.791	34.977	13.489	49.381	19.043
1550.530	0.376	0.386	12.791	34.764	13.406	49.276	19.003
1550.906	0.350	0.359	12.791	34.558	12.394	49.215	17.651

1551.255	0.376	0.388	14.449	38.415	14.918	48.533	18.848
1551.632	0.376	0.388	14.449	38.119	14.803	48.387	18.791
1552.008	0.295	0.305	14.449	37.855	11.544	48.223	14.707
1552.303	0.376	0.392	16.231	41.718	16.340	47.201	18.488
1552.679	0.376	0.392	16.231	41.320	16.184	46.751	18.311
1553.055	0.249	0.259	16.231	40.989	10.629	46.547	12.070
1553.304	0.246	0.259	17.997	44.568	11.526	45.447	11.753
1553.550	0.376	0.395	17.997	44.452	17.577	45.426	17.962
1553.926	0.014	0.015	17.997	44.505	0.652	45.591	0.668
1553.940	0.376	0.395	17.997	44.363	17.542	45.503	17.992
1554.316	0.028	0.029	17.997	44.209	1.292	45.452	1.329
1554.344	0.376	0.400	19.730	47.599	19.017	44.509	17.782
1554.720	0.376	0.400	19.730	47.205	18.860	44.395	17.737
1555.096	0.251	0.267	19.730	46.877	12.520	44.393	11.857
1555.347	0.376	0.404	21.407	49.733	20.089	43.538	17.586
1555.723	0.037	0.039	21.407	49.454	1.940	43.988	1.725
1555.760	0.376	0.404	21.407	49.180	19.866	43.830	17.705
1556.136	0.260	0.280	21.407	48.759	13.633	44.203	12.360
1556.396	0.376	0.408	22.911	50.965	20.808	43.348	17.698
1556.772	0.376	0.408	22.911	50.354	20.558	42.921	17.524
1557.149	0.354	0.384	22.911	49.762	19.106	43.000	16.510
1557.502	0.376	0.412	24.158	51.165	21.088	42.008	17.314
1557.878	0.376	0.412	24.158	50.454	20.795	41.377	17.054
1558.254	0.046	0.050	24.158	50.056	2.506	41.713	2.088
1558.300	0.376	0.412	24.158	49.657	20.467	40.595	16.732
1558.676	0.067	0.074	24.158	49.239	3.628	40.748	3.002
1558.743	0.376	0.418	25.928	51.354	21.474	39.078	16.341

1559.119	0.376	0.418	25.928	50.492	21.114	38.975	16.298
1559.495	0.275	0.305	25.928	49.746	15.187	38.881	11.870
1559.770	0.060	0.067	25.928	49.364	3.309	38.586	2.586
1559.830	0.376	0.426	27.996	51.442	21.909	37.558	15.996
1560.206	0.376	0.426	27.996	50.406	21.468	37.835	16.114
1560.582	0.281	0.319	27.996	49.500	15.769	38.182	12.164
1560.864	0.376	0.435	30.194	50.880	22.138	36.550	15.903
1561.240	0.376	0.435	30.194	49.625	21.592	36.200	15.751
1561.616	0.230	0.266	30.194	48.614	12.940	36.209	9.638
1561.846	0.376	0.445	32.297	49.371	21.965	34.905	15.529
1562.222	0.376	0.445	32.297	47.892	21.307	34.074	15.159
1562.598	0.284	0.336	32.297	46.594	15.665	33.625	11.305
1562.882	0.376	0.458	34.850	46.915	21.499	31.714	14.533
1563.258	0.362	0.441	34.850	45.181	19.912	30.812	13.580
1563.620	0.361	0.440	34.850	43.352	19.078	30.027	13.214
1563.981	0.179	0.223	36.800	42.801	9.560	28.693	6.409
1564.160	0.376	0.470	36.800	41.119	19.312	27.705	13.012
1564.536	0.376	0.470	36.800	38.835	18.239	26.839	12.605
1564.912	0.346	0.432	36.800	36.643	15.840	26.063	11.267
1565.258	0.185	0.236	38.422	35.516	8.388	24.853	5.869
1565.443	0.376	0.480	38.422	33.718	16.185	21.714	10.423
1565.819	0.376	0.480	38.422	31.346	15.047	21.049	10.104
1566.195	0.376	0.480	38.422	28.975	13.908	20.390	9.788
1566.572	0.376	0.480	38.422	26.603	12.770	19.545	9.382
1566.948	0.169	0.216	38.422	24.884	5.374	19.276	4.163
1567.117	0.376	0.485	39.203	23.263	11.290	18.323	8.892
1567.493	0.376	0.485	39.203	20.797	10.093	17.856	8.666

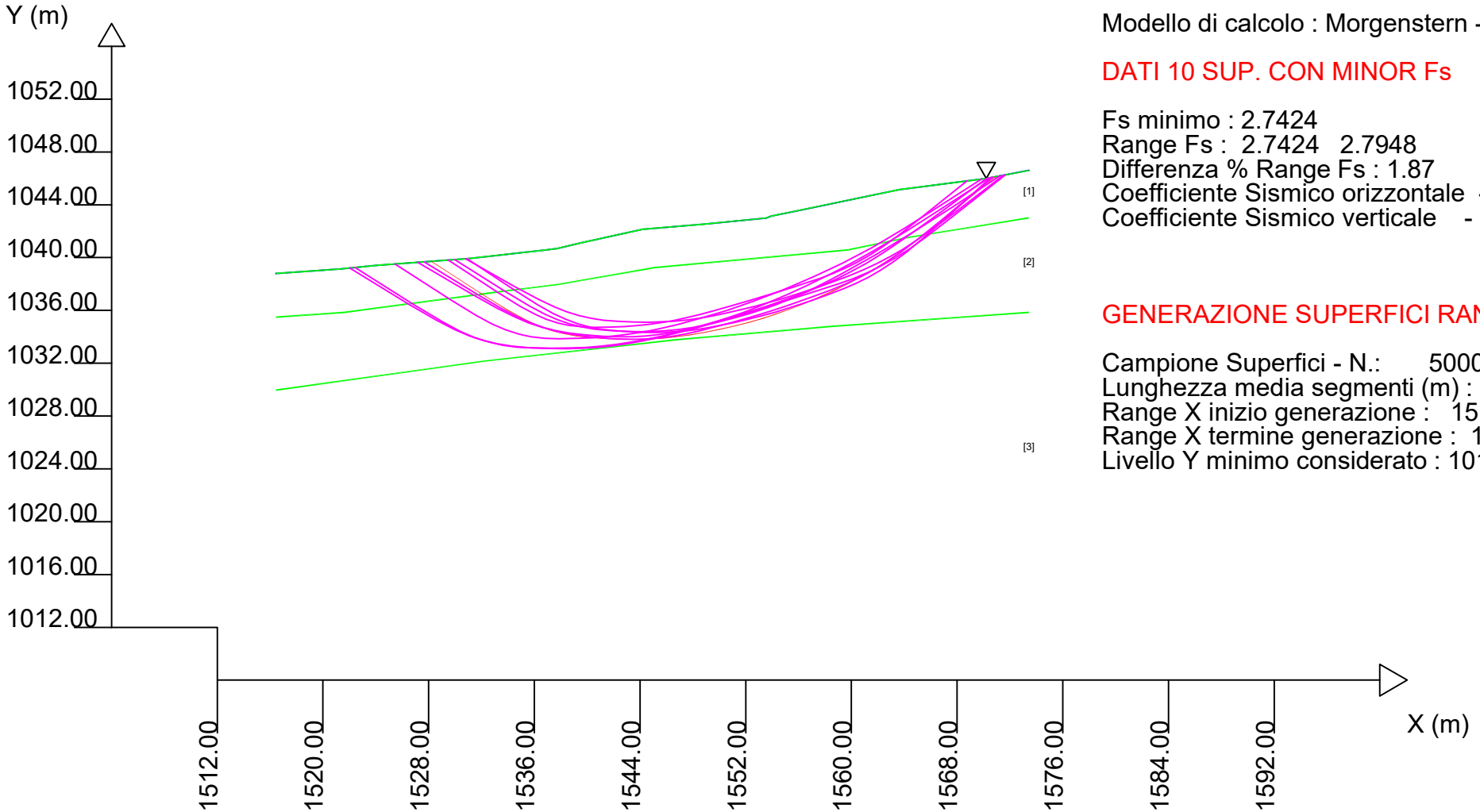
```
    1567.869       0.376       0.485      39.203      18.330       8.896
17.309       8.400
    1568.245       0.376       0.485      39.203      15.864       7.699
17.040       8.270
    1568.621       0.376       0.485      39.203      13.397       6.502
16.664       8.087
    1568.997       0.376       0.485      39.203      10.931       5.305
16.203       7.864
    1569.373       0.376       0.485      39.203       8.464       4.108
15.840       7.687
    1569.749       0.376       0.485      39.203       5.998       2.911
15.516       7.530
    1570.125       0.085       0.109      39.203       4.487       0.490
15.511       1.694
    1570.210       0.376       0.485      39.203       3.078       1.494
14.985       7.272
    1570.586       0.324       0.418      39.203       0.974       0.407
15.063       6.291
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50



Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

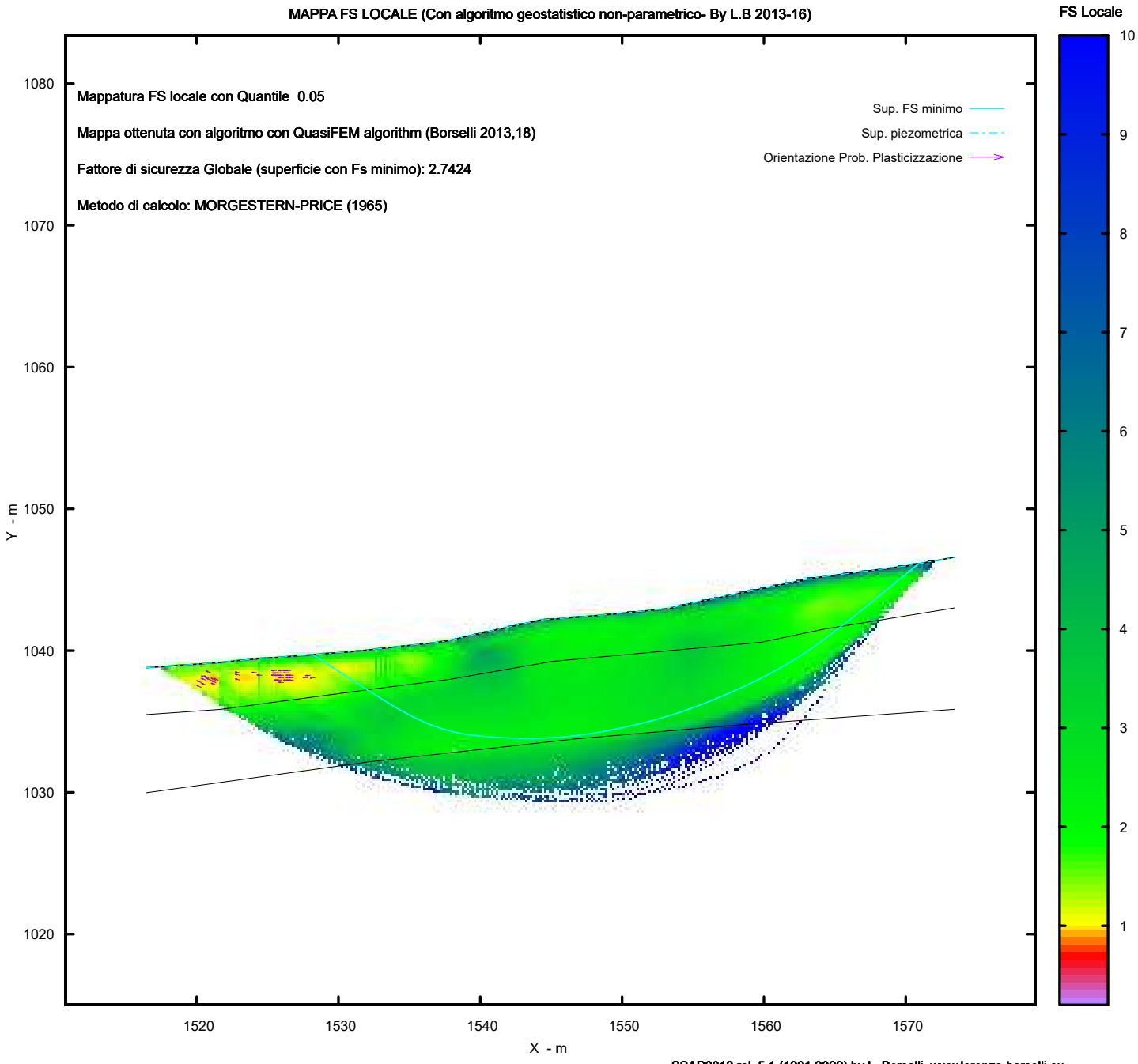
DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.7424
Range Fs : 2.7424 2.7948
Differenza % Range Fs : 1.87
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1517.6 - 1568.9
Range X termine generazione : 1523.3 - 1572.3
Livello Y minimo considerato : 1015.0

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

https://WWW.SSAP.EU

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae10\Sismica\report.txt
Data: 3/1/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae10 sismica.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
1516.44	1038.80	1516.44	1035.49	1516.44	1029.97	-	-
1518.67	1038.95	1521.64	1035.85	1532.10	1032.15	-	-
1521.36	1039.15	1532.74	1037.33	1546.70	1033.77	-	-
1524.08	1039.41	1537.87	1037.98	1558.30	1034.77	-	-
1531.09	1039.94	1545.07	1039.24	1573.44	1035.86	-	-
1536.77	1040.57	1559.77	1040.59	-	-	-	-
1537.71	1040.69	1564.16	1041.50	-	-	-	-
1539.66	1041.15	1573.44	1043.01	-	-	-	-
1544.21	1042.15	-	-	-	-	-	-
1544.21	1042.15	-	-	-	-	-	-
1548.81	1042.53	-	-	-	-	-	-
1553.55	1043.00	-	-	-	-	-	-
1553.94	1043.15	-	-	-	-	-	-
1555.76	1043.52	-	-	-	-	-	-
1563.62	1045.15	-	-	-	-	-	-
1570.21	1046.00	-	-	-	-	-	-
1573.44	1046.60	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1516.44	1038.80
1518.67	1038.95
1521.36	1039.15

1524.08 1039.41
1531.09 1039.94
1536.77 1040.57
1537.71 1040.69
1539.66 1041.15
1544.21 1042.15
1544.21 1042.15
1548.81 1042.53
1553.55 1043.00
1553.94 1043.15
1555.76 1043.52
1563.62 1045.15
1570.21 1046.00
1573.44 1046.60

------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
STRATO 3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso: NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze destabilizzanti agenti.

Peso unitario fluido (kN/m^3): 9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
Coefficiente A 0
Coefficiente K 0.000800
Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa) 0.01
Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
Limitazione dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

STR_IDX	sgci	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	GSI	mi	D
STRATO 1	0.00	0.00	60.00	19.00	19.50	5.050	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	0.00	0.00	80.00	20.00	20.50	10.023	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 3	0.00	0.00	300.00	22.00	22.50	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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1517.58
1568.88
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                 1015.00
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1523.28
 1572.30
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0690
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0345
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7167 #Lambda= 0.1453

1521.472	1039.161
1526.081	1036.554
1528.234	1035.397
1529.659	1034.721
1530.825	1034.260
1531.991	1033.914
1533.025	1033.687
1534.159	1033.527
1535.381	1033.435
1536.886	1033.393
1538.235	1033.375
1539.502	1033.378
1540.721	1033.401
1541.944	1033.447
1543.149	1033.512
1544.388	1033.601
1545.674	1033.713
1547.065	1033.855
1548.311	1034.016
1549.509	1034.208
1550.658	1034.431
1551.865	1034.708
1553.028	1035.015
1554.254	1035.381
1555.562	1035.813
1557.058	1036.346
1558.315	1036.852
1559.493	1037.397
1560.591	1037.979
1561.781	1038.691
1563.014	1039.536
1564.476	1040.639
1566.635	1042.395
1571.124	1046.170

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8086 #Lambda= 0.1485

1521.555	1039.169
1526.127	1036.587
1528.260	1035.444
1529.669	1034.778
1530.822	1034.326
1531.976	1033.988

1532.998	1033.769
1534.121	1033.617
1535.335	1033.533
1536.835	1033.502
1538.171	1033.495
1539.424	1033.510
1540.626	1033.548
1541.835	1033.610
1543.024	1033.693
1544.249	1033.802
1545.524	1033.939
1546.912	1034.109
1548.149	1034.296
1549.335	1034.514
1550.470	1034.764
1551.664	1035.069
1552.810	1035.405
1554.015	1035.801
1555.293	1036.264
1556.746	1036.830
1558.001	1037.367
1559.187	1037.932
1560.307	1038.526
1561.497	1039.220
1562.750	1040.036
1564.214	1041.071
1566.353	1042.684
1570.745	1046.099

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8161 #Lambda= 0.1475
1522.163	1039.227	
1526.561	1036.729	
1528.634	1035.607	
1530.017	1034.938	
1531.163	1034.467	
1532.294	1034.102	
1533.317	1033.845	
1534.433	1033.642	
1535.643	1033.496	
1537.124	1033.382	
1538.399	1033.316	
1539.585	1033.292	
1540.702	1033.308	
1541.862	1033.367	
1542.966	1033.461	
1544.122	1033.600	
1545.333	1033.783	
1546.692	1034.025	
1547.929	1034.270	
1549.113	1034.531	
1550.256	1034.811	
1551.427	1035.126	

1552.576	1035.464
1553.770	1035.844
1555.030	1036.273
1556.430	1036.778
1557.626	1037.262
1558.758	1037.783
1559.821	1038.340
1560.970	1039.013
1562.167	1039.810
1563.578	1040.841
1565.657	1042.474
1569.962	1045.968

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8220 #Lambda= 0.1521

1519.983	1039.048
1524.689	1036.451
1526.880	1035.305
1528.327	1034.640
1529.506	1034.195
1530.691	1033.866
1531.737	1033.659
1532.889	1033.523
1534.135	1033.460
1535.678	1033.456
1537.054	1033.473
1538.343	1033.511
1539.580	1033.570
1540.824	1033.654
1542.042	1033.759
1543.292	1033.889
1544.582	1034.045
1545.968	1034.236
1547.247	1034.436
1548.487	1034.657
1549.692	1034.899
1550.931	1035.177
1552.150	1035.479
1553.418	1035.822
1554.760	1036.215
1556.257	1036.680
1557.517	1037.131
1558.703	1037.628
1559.810	1038.167
1561.018	1038.838
1562.266	1039.640
1563.749	1040.698
1565.947	1042.393
1570.531	1046.060

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8240 #Lambda= 0.1560

1521.218	1039.139
1525.790	1036.338
1527.907	1035.105
1529.295	1034.393
1530.418	1033.917
1531.555	1033.562
1532.552	1033.338
1533.665	1033.188
1534.889	1033.111
1536.441	1033.092
1537.769	1033.107
1538.994	1033.158
1540.146	1033.245
1541.332	1033.375
1542.463	1033.535
1543.640	1033.741
1544.864	1033.992
1546.220	1034.306
1547.486	1034.615
1548.707	1034.932
1549.899	1035.260
1551.103	1035.610
1552.300	1035.977
1553.529	1036.374
1554.812	1036.807
1556.200	1037.294
1557.412	1037.767
1558.571	1038.276
1559.670	1038.819
1560.848	1039.464
1562.085	1040.226
1563.534	1041.200
1565.656	1042.728
1570.025	1045.976

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8450 #Lambda= 0.1485

1528.347	1039.733
1532.303	1037.286
1534.169	1036.184
1535.414	1035.522
1536.445	1035.051
1537.463	1034.678
1538.383	1034.408
1539.391	1034.187
1540.486	1034.013
1541.834	1033.860
1542.979	1033.763
1544.039	1033.710
1545.031	1033.701
1546.069	1033.735
1547.054	1033.806
1548.097	1033.923

1549.207	1034.088
1550.487	1034.315
1551.597	1034.546
1552.642	1034.804
1553.629	1035.090
1554.669	1035.435
1555.658	1035.806
1556.701	1036.241
1557.804	1036.744
1559.062	1037.357
1560.171	1037.935
1561.224	1038.527
1562.227	1039.137
1563.274	1039.822
1564.392	1040.618
1565.685	1041.598
1567.557	1043.096
1571.355	1046.213

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8466 #Lambda= 0.1550

1529.624	1039.829
1533.506	1037.285
1535.313	1036.155
1536.504	1035.492
1537.475	1035.035
1538.450	1034.682
1539.311	1034.444
1540.267	1034.262
1541.315	1034.137
1542.636	1034.046
1543.763	1033.996
1544.803	1033.983
1545.780	1034.005
1546.790	1034.064
1547.756	1034.154
1548.770	1034.285
1549.840	1034.456
1551.053	1034.682
1552.123	1034.911
1553.140	1035.162
1554.108	1035.436
1555.120	1035.760
1556.093	1036.107
1557.114	1036.508
1558.194	1036.969
1559.418	1037.524
1560.480	1038.048
1561.486	1038.594
1562.438	1039.162
1563.447	1039.819
1564.513	1040.587
1565.755	1041.552

```
    1567.567    1043.048
    1571.277    1046.198


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8659
#Lambda= 0.1440
    1524.305    1039.427
    1528.435    1037.066
    1530.399    1035.992
    1531.719    1035.341
    1532.822    1034.869
    1533.900    1034.495
    1534.888    1034.216
    1535.959    1033.982
    1537.115    1033.792
    1538.514    1033.621
    1539.709    1033.509
    1540.820    1033.445
    1541.862    1033.426
    1542.954    1033.451
    1543.987    1033.516
    1545.076    1033.628
    1546.226    1033.787
    1547.539    1034.008
    1548.714    1034.232
    1549.833    1034.474
    1550.906    1034.737
    1552.011    1035.040
    1553.089    1035.367
    1554.215    1035.741
    1555.408    1036.168
    1556.751    1036.679
    1557.888    1037.165
    1558.959    1037.686
    1559.962    1038.242
    1561.047    1038.916
    1562.176    1039.715
    1563.510    1040.751
    1565.478    1042.393
    1569.563    1045.916


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9180
#Lambda= 0.1624
    1528.625    1039.754
    1532.591    1037.056
    1534.410    1035.879
    1535.589    1035.207
    1536.530    1034.768
    1537.494    1034.441
    1538.322    1034.244
    1539.257    1034.117
    1540.292    1034.061
    1541.630    1034.064
```

1542.789	1034.088
1543.857	1034.135
1544.868	1034.206
1545.893	1034.305
1546.889	1034.427
1547.923	1034.580
1549.007	1034.766
1550.208	1034.996
1551.270	1035.231
1552.283	1035.490
1553.249	1035.775
1554.265	1036.114
1555.235	1036.476
1556.252	1036.894
1557.323	1037.372
1558.530	1037.946
1559.608	1038.491
1560.637	1039.049
1561.623	1039.621
1562.647	1040.255
1563.746	1040.991
1565.010	1041.887
1566.834	1043.247
1570.515	1046.057

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.9194 #Lambda= 0.1563

1530.426	1039.890
1534.128	1037.112
1535.834	1035.890
1536.943	1035.182
1537.833	1034.706
1538.740	1034.338
1539.523	1034.100
1540.408	1033.923
1541.390	1033.808
1542.665	1033.729
1543.742	1033.690
1544.728	1033.685
1545.650	1033.713
1546.602	1033.778
1547.515	1033.873
1548.477	1034.007
1549.500	1034.182
1550.673	1034.414
1551.676	1034.649
1552.618	1034.911
1553.502	1035.203
1554.446	1035.563
1555.332	1035.946
1556.271	1036.400
1557.264	1036.925
1558.402	1037.568

1559.428	1038.175
1560.406	1038.785
1561.346	1039.403
1562.308	1040.069
1563.352	1040.837
1564.544	1041.755
1566.255	1043.128
1569.679	1045.932

---------- 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	3.717	4378.0	1177.9	2964.5	Surplus
2	3.809	4300.5	1129.1	2945.5	Surplus
3	3.816	4214.8	1104.5	2889.5	Surplus
4	3.822	4392.1	1149.2	3013.1	Surplus
5	3.824	4285.9	1120.8	2941.0	Surplus
6	3.845	3906.3	1016.0	2687.2	Surplus
7	3.847	3799.8	987.8	2614.4	Surplus
8	3.866	4046.9	1046.8	2790.7	Surplus
9	3.918	3772.5	962.9	2617.1	Surplus
10	3.919	3691.3	941.8	2561.2	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2561.2

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1521.472	0.168	-29.49	0.19	0.00	0.00	0.00	60.00
1521.640	0.419	-29.49	2.11	0.00	0.00	0.00	60.00
1522.059	0.419	-29.49	4.45	0.00	0.00	0.00	60.00
1522.477	0.419	-29.49	6.78	0.00	0.00	0.00	60.00

1522.896	0.419	-29.49	9.12	0.00	0.00	0.00	60.00
1523.315	0.419	-29.49	11.46	0.00	0.00	0.00	60.00
1523.733	0.347	-29.49	11.26	0.00	0.00	0.00	60.00
1524.080	0.419	-29.49	15.70	0.00	0.00	0.00	60.00
1524.499	0.419	-29.49	17.96	0.00	0.00	0.00	60.00
1524.917	0.419	-29.49	20.23	0.00	0.00	0.00	60.00
1525.336	0.419	-29.49	22.50	0.00	0.00	0.00	60.00
1525.755	0.327	-29.49	19.14	0.00	0.00	0.00	60.00
1526.081	0.166	-28.25	10.25	0.00	0.00	0.00	60.00
1526.247	0.419	-28.25	27.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1526.666	0.419	-28.25	29.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1527.085	0.419	-28.25	31.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1527.503	0.419	-28.25	34.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1527.922	0.312	-28.25	27.04	0.00	0.00	0.00	80.00
1528.234	0.419	-25.38	38.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1528.653	0.419	-25.38	40.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1529.071	0.419	-25.38	42.26	0.00	0.00	0.00	80.00
1529.490	0.169	-25.38	17.61	0.00	0.00	0.00	80.00
1529.659	0.419	-21.55	44.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1530.077	0.419	-21.55	46.75	0.00	0.00	0.00	80.00
1530.496	0.329	-21.55	37.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1530.825	0.265	-16.52	31.30	0.00	0.00	0.00	80.00
1531.090	0.419	-16.52	50.66	0.00	0.00	0.00	80.00
1531.509	0.419	-16.52	52.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1531.927	0.064	-16.52	8.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1531.991	0.109	-12.39	13.86	0.00	0.00	0.00	80.00
1532.100	0.419	-12.39	54.10	0.00	0.00	0.00	80.00

1532.519	0.221	-12.39	29.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1532.740	0.285	-12.39	38.02	0.00	0.00	0.00	80.00
1533.025	0.419	-8.03	56.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1533.444	0.419	-8.03	57.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1533.863	0.296	-8.03	41.32	0.00	0.00	0.00	80.00
1534.159	0.419	-4.33	59.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1534.577	0.419	-4.33	59.80	0.00	0.00	0.00	80.00
1534.996	0.386	-4.33	55.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1535.381	0.419	-1.57	61.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1535.800	0.419	-1.57	61.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1536.219	0.419	-1.57	62.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1536.637	0.133	-1.57	19.77	0.00	0.00	0.00	80.00
1536.770	0.116	-1.57	17.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1536.886	0.419	-0.79	62.93	0.00	0.00	0.00	80.00
1537.304	0.406	-0.79	61.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1537.710	0.160	-0.79	24.41	0.00	0.00	0.00	80.00
1537.870	0.365	-0.79	56.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1538.235	0.419	0.13	65.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1538.653	0.419	0.13	66.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1539.072	0.419	0.13	66.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1539.491	0.012	0.13	1.90	0.00	0.00	0.00	80.00
1539.502	0.158	1.11	25.44	0.00	0.00	0.00	80.00
1539.660	0.419	1.11	68.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1540.079	0.419	1.11	68.84	0.00	0.00	0.00	80.00
1540.497	0.224	1.11	37.14	0.00	0.00	0.00	80.00
1540.721	0.419	2.13	69.94	0.00	0.00	0.00	80.00
1541.140	0.419	2.13	70.61	0.00	0.00	0.00	80.00

1541.559	0.385	2.13	65.56	0.00	0.00	0.00	80.00
1541.944	0.419	3.11	71.87	0.00	0.00	0.00	80.00
1542.362	0.419	3.11	72.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1542.781	0.368	3.11	64.17	0.00	0.00	0.00	80.00
1543.149	0.419	4.08	73.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1543.567	0.419	4.08	74.12	0.00	0.00	0.00	80.00
1543.986	0.224	4.08	39.88	0.00	0.00	0.00	80.00
1544.210	0.178	4.08	31.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1544.388	0.419	5.00	74.71	0.00	0.00	0.00	80.00
1544.806	0.264	5.00	47.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1545.070	0.419	5.00	74.70	0.00	0.00	0.00	80.00
1545.489	0.186	5.00	33.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1545.674	0.419	5.81	74.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1546.093	0.419	5.81	74.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1546.512	0.188	5.81	33.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1546.700	0.365	5.81	64.88	0.00	0.00	0.00	80.00
1547.065	0.419	7.34	74.37	0.00	0.00	0.00	80.00
1547.483	0.419	7.34	74.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1547.902	0.410	7.34	72.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1548.311	0.419	9.11	73.80	0.00	0.00	0.00	80.00
1548.730	0.080	9.11	14.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1548.810	0.419	9.11	73.49	0.00	0.00	0.00	80.00
1549.229	0.281	9.11	49.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1549.509	0.419	11.02	73.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1549.928	0.419	11.02	72.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1550.347	0.312	11.02	53.92	0.00	0.00	0.00	80.00
1550.658	0.419	12.90	72.00	0.00	0.00	0.00	80.00

1551.077	0.419	12.90	71.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1551.496	0.369	12.90	62.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1551.865	0.419	14.80	70.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1552.283	0.419	14.80	69.93	0.00	0.00	0.00	80.00
1552.702	0.326	14.80	54.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1553.028	0.419	16.64	68.77	0.00	0.00	0.00	80.00
1553.447	0.103	16.64	16.82	0.00	0.00	0.00	80.00
1553.550	0.390	16.64	63.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1553.940	0.314	16.64	51.29	0.00	0.00	0.00	80.00
1554.254	0.419	18.28	67.94	0.00	0.00	0.00	80.00
1554.673	0.419	18.28	67.44	0.00	0.00	0.00	80.00
1555.092	0.419	18.28	66.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1555.510	0.052	18.28	8.27	0.00	0.00	0.00	80.00
1555.562	0.198	19.60	31.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1555.760	0.419	19.60	66.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1556.179	0.419	19.60	65.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1556.597	0.419	19.60	64.93	0.00	0.00	0.00	80.00
1557.016	0.043	19.60	6.57	0.00	0.00	0.00	80.00
1557.058	0.419	21.93	64.21	0.00	0.00	0.00	80.00
1557.477	0.419	21.93	63.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1557.896	0.404	21.93	60.58	0.00	0.00	0.00	80.00
1558.300	0.015	21.93	2.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1558.315	0.419	24.81	61.86	0.00	0.00	0.00	80.00
1558.734	0.419	24.81	60.89	0.00	0.00	0.00	80.00
1559.153	0.341	24.81	48.84	0.00	0.00	0.00	80.00
1559.493	0.277	27.95	39.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1559.770	0.419	27.95	58.21	0.00	0.00	0.00	80.00

1560.189	0.402	27.95	54.84	0.00	0.00	0.00	80.00
1560.591	0.419	30.90	55.73	0.00	0.00	0.00	80.00
1561.010	0.419	30.90	54.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1561.428	0.352	30.90	44.55	0.00	0.00	0.00	80.00
1561.781	0.419	34.41	51.44	0.00	0.00	0.00	80.00
1562.199	0.419	34.41	49.66	0.00	0.00	0.00	80.00
1562.618	0.397	34.41	45.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1563.014	0.419	37.04	46.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1563.433	0.187	37.04	19.92	0.00	0.00	0.00	80.00
1563.620	0.419	37.04	43.00	0.00	0.00	0.00	80.00
1564.039	0.121	37.04	12.03	0.00	0.00	0.00	80.00
1564.160	0.316	37.04	30.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1564.476	0.419	39.11	38.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1564.894	0.419	39.11	35.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1565.313	0.419	39.11	33.08	0.00	0.00	0.00	80.00
1565.732	0.147	39.11	11.01	0.00	0.00	0.00	80.00
1565.879	0.419	39.11	29.71	0.00	0.00	0.00	60.00
1566.297	0.338	39.11	22.20	0.00	0.00	0.00	60.00
1566.635	0.419	40.06	25.30	0.00	0.00	0.00	60.00
1567.053	0.419	40.06	22.78	0.00	0.00	0.00	60.00
1567.472	0.419	40.06	20.26	0.00	0.00	0.00	60.00
1567.891	0.419	40.06	17.74	0.00	0.00	0.00	60.00
1568.309	0.419	40.06	15.23	0.00	0.00	0.00	60.00
1568.728	0.419	40.06	12.71	0.00	0.00	0.00	60.00
1569.147	0.419	40.06	10.19	0.00	0.00	0.00	60.00
1569.565	0.419	40.06	7.68	0.00	0.00	0.00	60.00
1569.984	0.226	40.06	3.10	0.00	0.00	0.00	60.00

```
    1570.210       0.419       40.06        3.90        0.00        0.00
0.00       60.00
    1570.629       0.419       40.06        1.58        0.00        0.00
0.00       60.00
    1571.047       0.077       40.06        0.04        0.00        0.00
0.00       60.00

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
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              ht          yt          yt'             E(x)
T(x)                  E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)         (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)                (kN)          (--)          (--)         (--)
    1521.472       0.000    1039.161      -0.347   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   1.4773546694E+002       0.124       4.685       5.002
    1521.640       0.037    1039.102      -0.347   2.0472403430E+001
2.9654909410E-002   9.5616354835E+001       0.124       4.685       5.002
    1522.059       0.128    1038.957      -0.347   3.3356812128E+001
8.6772915993E-002   2.9679634309E+001       0.124       2.328       2.506
    1522.477       0.219    1038.811      -0.353   4.5322172109E+001
2.0307995049E-001   3.0575038201E+001       0.124       1.696       1.841
    1522.896       0.306    1038.661      -0.354   5.8956272645E+001
4.3521681765E-001   3.3709347691E+001       0.124       1.521       1.654
    1523.315       0.396    1038.515      -0.345   7.3545885506E+001
8.1979662589E-001   3.6095265527E+001       0.124       1.476       1.604
    1523.733       0.490    1038.372      -0.365   8.9177635532E+001
1.4059780439E+000   4.2572958520E+001       0.125       1.476       1.600
    1524.080       0.550    1038.236      -0.378   1.0544704772E+002
2.2195549559E+000   4.6872281175E+001       0.130       1.515       1.618
    1524.499       0.634    1038.083      -0.354   1.2505107281E+002
3.3867384511E+000   4.5485389073E+001       0.137       1.600       1.649
    1524.917       0.727    1037.939      -0.343   1.4353044810E+002
4.5082345677E+000   4.5892148256E+001       0.144       1.662       1.661
    1525.336       0.820    1037.795      -0.337   1.6347503911E+002
5.9040457797E+000   4.8431259016E+001       0.154       1.760       1.693
    1525.755       0.918    1037.657      -0.326   1.8408032722E+002
```

7.5202664166E+000 4.9742096388E+001 0.167 1.886 1.735
1526.081 0.999 1037.553 -0.320 2.0046839375E+002
8.9277695704E+000 5.2373212466E+001 0.178 2.001 1.768
1526.247 1.035 1037.499 -0.323 2.0935545010E+002
9.7502447826E+000 5.4283937121E+001 0.184 2.067 2.380
1526.666 1.125 1037.364 -0.331 2.3290386869E+002
1.2077356192E+001 5.9776860679E+001 0.202 2.234 2.434
1527.085 1.207 1037.222 -0.333 2.5940462337E+002
1.4941737297E+001 6.3878311969E+001 0.224 2.421 2.487
1527.503 1.296 1037.085 -0.326 2.8638705044E+002
1.8079708222E+001 6.6130519732E+001 0.249 2.615 2.533
1527.922 1.384 1036.949 -0.325 3.1477350363E+002
2.1612919914E+001 6.9427597076E+001 0.276 2.833 2.574
1528.234 1.451 1036.847 -0.320 3.3681857409E+002
2.4524830535E+001 7.0906241935E+001 0.298 3.024 2.601
1528.653 1.517 1036.715 -0.315 3.6665435197E+002
2.8639140025E+001 7.2338367290E+001 0.328 3.312 2.634
1529.071 1.584 1036.584 -0.302 3.9738507822E+002
3.3094959725E+001 7.2983050552E+001 0.361 3.667 2.666
1529.490 1.661 1036.462 -0.286 4.2776062790E+002
3.7785424236E+001 7.0565513679E+001 0.392 4.144 2.698
1529.659 1.695 1036.416 -0.259 4.3952826303E+002
3.9657755415E+001 6.9066248599E+001 0.404 4.383 2.711
1530.077 1.754 1036.310 -0.239 4.6771849179E+002
4.4287172027E+001 6.4594575516E+001 0.431 5.116 2.745
1530.496 1.826 1036.216 -0.211 4.9361114838E+002
4.8661177133E+001 5.8325900171E+001 0.457 6.069 2.780
1530.825 1.892 1036.152 -0.188 5.1189744219E+002
5.1826017968E+001 5.4563319484E+001 0.474 7.023 2.807
1531.090 1.923 1036.104 -0.166 5.2614217909E+002
5.4348970311E+001 5.1824712259E+001 0.487 7.934 2.831
1531.509 1.981 1036.039 -0.146 5.4655402081E+002
5.8060050158E+001 4.6456567574E+001 0.505 9.546 2.868
1531.927 2.049 1035.982 -0.133 5.6503871487E+002
6.1514268020E+001 4.2529582321E+001 0.521 11.402 2.906
1531.991 2.060 1035.974 -0.124 5.6774265108E+002
6.2030461417E+001 4.2643978370E+001 0.524 11.707 2.911
1532.100 2.070 1035.961 -0.112 5.7244866739E+002
6.2938261138E+001 4.2540993081E+001 0.528 12.190 2.921
1532.519 2.117 1035.915 -0.103 5.8909794249E+002
6.6232401197E+001 3.7408383620E+001 0.542 13.537 2.959
1532.740 2.145 1035.895 -0.086 5.9710240858E+002
6.7860851694E+001 3.5536868368E+001 0.549 13.790 2.977
1533.025 2.184 1035.872 -0.077 6.0701117380E+002
6.9952433868E+001 3.4507059647E+001 0.558 13.435 3.000
1533.444 2.212 1035.841 -0.070 6.2131710380E+002
7.3079974384E+001 3.4558719764E+001 0.571 12.387 3.034
1533.863 2.244 1035.813 -0.061 6.3594603813E+002
7.6424959323E+001 3.4897066977E+001 0.586 10.830 3.069
1534.159 2.270 1035.797 -0.046 6.4626940720E+002
7.8903541269E+001 3.3863848751E+001 0.597 9.589 3.094
1534.577 2.284 1035.780 -0.036 6.5985428374E+002
8.2280338834E+001 3.2214382846E+001 0.614 8.185 3.128
1534.996 2.303 1035.767 -0.021 6.7324143635E+002

8.5707113434E+001 2.8268874753E+001 0.630 7.052 3.166
1535.381 2.328 1035.763 -0.005 6.8282406156E+002
8.8258821988E+001 2.3329590993E+001 0.643 6.337 3.199
1535.800 2.340 1035.763 0.006 6.9189847208E+002
9.0723044838E+001 1.9238217335E+001 0.655 5.805 3.238
1536.219 2.356 1035.768 0.016 6.9893157979E+002
9.2662093767E+001 1.6018581964E+001 0.664 5.486 3.280
1536.637 2.376 1035.777 0.024 7.0531029691E+002
9.4404838297E+001 1.5395128651E+001 0.671 5.254 3.333
1536.770 2.384 1035.781 0.033 7.0735844287E+002
9.4956023707E+001 1.5281636286E+001 0.673 5.194 3.356
1536.886 2.392 1035.785 0.037 7.0910874224E+002
9.5425401445E+001 1.4725755919E+001 0.674 5.143 3.377
1537.304 2.413 1035.801 0.041 7.1464699840E+002
9.6888283806E+001 1.2657349051E+001 0.678 5.021 3.457
1537.710 2.437 1035.819 0.047 7.1955777991E+002
9.8158019104E+001 1.1814504703E+001 0.680 4.937 3.547
1537.870 2.448 1035.827 0.055 7.2142990324E+002
9.8634216819E+001 1.1533136335E+001 0.681 4.912 3.588
1538.235 2.473 1035.848 0.059 7.2549735268E+002
9.9661117777E+001 1.0797994348E+001 0.681 4.870 3.689
1538.653 2.498 1035.873 0.064 7.2984816226E+002
1.0074908021E+002 1.0077605492E+001 0.681 4.842 3.819
1539.072 2.525 1035.902 0.069 7.3393499590E+002
1.0176478548E+002 9.3899759857E+000 0.680 4.830 3.967
1539.491 2.554 1035.932 0.072 7.3771007622E+002
1.0270443157E+002 8.5864517359E+000 0.679 4.831 4.131
1539.502 2.555 1035.932 0.076 7.3781119428E+002
1.0272977261E+002 8.5720550564E+000 0.679 4.831 4.136
1539.660 2.564 1035.944 0.076 7.3915694198E+002
1.0306815467E+002 8.1254722118E+000 0.678 4.835 4.204
1540.079 2.587 1035.976 0.079 7.4209519276E+002
1.0381875759E+002 6.5557757341E+000 0.676 4.854 4.383
1540.497 2.613 1036.010 0.085 7.4464587452E+002
1.0448771585E+002 5.8519409703E+000 0.673 4.881 4.579
1540.721 2.629 1036.031 0.090 7.4592774118E+002
1.0483582532E+002 5.3054522088E+000 0.671 4.898 4.696
1541.140 2.652 1036.069 0.099 7.4782205003E+002
1.0538174999E+002 4.0883556115E+000 0.668 4.927 4.912
1541.559 2.681 1036.114 0.111 7.4935078508E+002
1.0588372215E+002 3.1949541672E+000 0.665 4.954 5.158
1541.944 2.711 1036.158 0.119 7.5041947386E+002
1.0628771025E+002 2.2923009683E+000 0.661 4.976 5.394
1542.362 2.740 1036.210 0.123 7.5115959953E+002
1.0666686532E+002 1.0497640332E+000 0.656 4.992 5.661
1542.781 2.768 1036.261 0.116 7.5129840630E+002
1.0692902400E+002 -3.7203744504E-001 0.652 4.999 5.898
1543.149 2.789 1036.301 0.108 7.5093420225E+002
1.0704924584E+002 -1.4130427141E+000 0.649 5.000 6.057
1543.567 2.803 1036.345 0.102 7.5014118282E+002
1.0711244815E+002 -2.4481574022E+000 0.645 4.998 6.204
1543.986 2.814 1036.387 0.098 7.4888444164E+002
1.0708156521E+002 -3.4547245408E+000 0.642 4.992 6.306
1544.210 2.820 1036.408 0.092 7.4805634987E+002

1.0703453780E+002	-3.7501030458E+000	0.640	4.990	6.349
1544.388	2.823	1036.424	0.087	7.4738290504E+002
1.0698598928E+002	-4.0170565119E+000	0.639	4.988	6.374
1544.806	2.823	1036.460	0.088	7.4547936669E+002
1.0681969467E+002	-4.9929639966E+000	0.636	4.983	6.421
1545.070	2.823	1036.484	0.086	7.4408819556E+002
1.0667591834E+002	-5.4923671429E+000	0.635	4.980	6.442
1545.489	2.822	1036.519	0.085	7.4164379209E+002
1.0639336273E+002	-6.0313029762E+000	0.632	4.977	6.465
1545.674	2.821	1036.535	0.093	7.4050803132E+002
1.0625262897E+002	-6.7639673826E+000	0.631	4.976	6.472
1546.093	2.820	1036.576	0.100	7.3706540465E+002
1.0578865111E+002	-8.7839889887E+000	0.628	4.975	6.485
1546.512	2.820	1036.619	0.104	7.3315349008E+002
1.0523047079E+002	-1.0232139733E+001	0.625	4.975	6.494
1546.700	2.821	1036.639	0.112	7.3115032991E+002
1.0493415168E+002	-1.0897801675E+001	0.624	4.975	6.498
1547.065	2.825	1036.680	0.114	7.2698841339E+002
1.0430573541E+002	-1.1838151688E+001	0.621	4.977	6.504
1547.483	2.819	1036.728	0.117	7.2182821348E+002
1.0351197427E+002	-1.3013001913E+001	0.617	4.979	6.510
1547.902	2.816	1036.779	0.121	7.1609306057E+002
1.0261592419E+002	-1.4121835138E+001	0.613	4.982	6.515
1548.311	2.813	1036.829	0.125	7.1014009360E+002
1.0168006057E+002	-1.5148578792E+001	0.609	4.985	6.520
1548.730	2.799	1036.882	0.125	7.0353576633E+002
1.0064152330E+002	-1.4710709808E+001	0.605	4.987	6.524
1548.810	2.796	1036.891	0.129	7.0237709092E+002
1.0045896868E+002	-1.4931369274E+001	0.604	4.987	6.524
1549.229	2.784	1036.947	0.138	6.9519619293E+002
9.9319474673E+001	-1.8436073478E+001	0.599	4.988	6.525
1549.509	2.780	1036.987	0.146	6.8977989802E+002
9.8455677216E+001	-1.9556977286E+001	0.596	4.986	6.523
1549.928	2.760	1037.049	0.153	6.8142990011E+002
9.7123372095E+001	-2.1001704188E+001	0.590	4.982	6.516
1550.347	2.745	1037.115	0.168	6.7219587102E+002
9.5634408937E+001	-2.4162451795E+001	0.584	4.972	6.501
1550.658	2.740	1037.172	0.190	6.6417072479E+002
9.4327832835E+001	-2.6727310278E+001	0.578	4.958	6.481
1551.077	2.727	1037.254	0.204	6.5242174571E+002
9.2407311765E+001	-2.9223568713E+001	0.570	4.931	6.441
1551.496	2.720	1037.343	0.217	6.3970280464E+002
9.0320013587E+001	-3.1089995899E+001	0.561	4.895	6.387
1551.865	2.717	1037.425	0.217	6.2800491924E+002
8.8398815954E+001	-3.0994514803E+001	0.553	4.856	6.328
1552.283	2.695	1037.514	0.217	6.1537131521E+002
8.6332329429E+001	-3.0755082145E+001	0.544	4.807	6.251
1552.702	2.678	1037.607	0.236	6.0225471393E+002
8.4196960857E+001	-3.3404294481E+001	0.534	4.746	6.155
1553.028	2.674	1037.689	0.248	5.9082275610E+002
8.2344490809E+001	-3.4395827465E+001	0.526	4.687	6.061
1553.447	2.651	1037.792	0.241	5.7675874535E+002
8.0079949832E+001	-3.1314102511E+001	0.515	4.612	5.939
1553.550	2.644	1037.815	0.241	5.7358956370E+002

7.9572059998E+001 -3.1163714921E+001 0.513 4.594 5.911
1553.940 2.623 1037.910 0.257 5.6082894755E+002
7.7529883608E+001 -3.4753402773E+001 0.503 4.522 5.791
1554.254 2.615 1037.996 0.274 5.4939117456E+002
7.5695689209E+001 -3.6381655345E+001 0.494 4.453 5.678
1554.673 2.591 1038.111 0.273 5.3416661645E+002
7.3257166979E+001 -3.6017021945E+001 0.482 4.362 5.528
1555.092 2.566 1038.224 0.279 5.1923532242E+002
7.0862585325E+001 -3.6661844063E+001 0.470 4.273 5.382
1555.510 2.548 1038.345 0.287 5.0347087623E+002
6.8321665239E+001 -3.7805826656E+001 0.457 4.178 5.230
1555.562 2.546 1038.360 0.299 5.0150583758E+002
6.8004101238E+001 -3.8156037995E+001 0.456 4.166 5.211
1555.760 2.535 1038.419 0.300 4.9370636637E+002
6.6742090849E+001 -3.9324356601E+001 0.449 4.119 5.138
1556.179 2.512 1038.545 0.308 4.7732810597E+002
6.4085197513E+001 -4.0167690618E+001 0.436 4.022 4.989
1556.597 2.495 1038.677 0.312 4.6007529768E+002
6.1279197302E+001 -4.0551782838E+001 0.422 3.922 4.839
1557.016 2.475 1038.806 0.305 4.4337544966E+002
5.8561040468E+001 -3.7324570582E+001 0.408 3.823 4.702
1557.058 2.472 1038.818 0.307 4.4179728667E+002
5.8304616003E+001 -3.7331457622E+001 0.406 3.813 4.690
1557.477 2.433 1038.947 0.317 4.2506620931E+002
5.5593354028E+001 -4.0908878654E+001 0.392 3.716 4.562
1557.896 2.401 1039.084 0.334 4.0754564593E+002
5.2756317369E+001 -4.2801973492E+001 0.377 3.614 4.435
1558.300 2.376 1039.222 0.342 3.8987189300E+002
4.9899552797E+001 -4.2327764173E+001 0.362 3.513 4.312
1558.315 2.375 1039.227 0.360 3.8922507959E+002
4.9795258055E+001 -4.2392055185E+001 0.361 3.509 4.307
1558.734 2.333 1039.379 0.359 3.7013858464E+002
4.6725121622E+001 -4.5003071691E+001 0.344 3.400 4.181
1559.153 2.289 1039.528 0.369 3.5154550747E+002
4.3742932747E+001 -4.5860974806E+001 0.326 3.293 4.061
1559.493 2.262 1039.659 0.396 3.3551972318E+002
4.1180539577E+001 -4.8498488114E+001 0.309 3.201 3.960
1559.770 2.229 1039.772 0.426 3.2177011462E+002
3.8992583356E+001 -5.0557295080E+001 0.295 3.126 3.877
1560.189 2.189 1039.955 0.440 3.0005223574E+002
3.5555668945E+001 -5.1714631839E+001 0.272 3.013 3.751
1560.591 2.155 1040.134 0.476 2.7930040106E+002
3.2310176609E+001 -5.4293490070E+001 0.249 2.910 3.639
1561.010 2.116 1040.346 0.537 2.5538005330E+002
2.8648278538E+001 -5.9462151721E+001 0.224 2.804 3.523
1561.428 2.103 1040.583 0.559 2.2951472311E+002
2.4811442652E+001 -5.9641792326E+001 0.200 2.706 3.417
1561.781 2.085 1040.776 0.544 2.0914014233E+002
2.1896203152E+001 -5.6651727867E+001 0.184 2.640 3.348
1562.199 2.024 1041.002 0.533 1.8601411203E+002
1.8703922691E+001 -5.3568295542E+001 0.167 2.580 3.284
1562.618 1.958 1041.223 0.526 1.6428919373E+002
1.5839667910E+001 -5.0465365405E+001 0.154 2.537 3.243
1563.014 1.895 1041.431 0.522 1.4481630287E+002

```
1.3431746940E+001  -4.7582264855E+001       0.145       2.513       3.227
    1563.433       1.796    1041.648       0.516   1.2557266979E+002
1.1186012638E+001  -4.4662347457E+001       0.137       2.495       3.232
    1563.620       1.751    1041.744       0.508   1.1733296413E+002
1.0263124453E+001  -4.3209149747E+001       0.135       2.489       3.240
    1564.039       1.647    1041.956       0.505   1.0006012643E+002
8.4431974704E+000  -3.9340090261E+001       0.130       2.482       3.277
    1564.160       1.616    1042.017       0.508   9.5353106330E+001
7.9780713092E+000  -3.8720551223E+001       0.129       2.482       3.294
    1564.476       1.539    1042.178       0.513   8.3181045849E+001
6.7986438487E+000  -3.7597910382E+001       0.127       2.483       3.343
    1564.894       1.414    1042.394       0.524   6.7973682401E+001
5.4358529547E+000  -3.5514228473E+001       0.126       2.493       3.434
    1565.313       1.297    1042.617       0.541   5.3446165924E+001
4.2307642296E+000  -3.3794467803E+001       0.125       2.511       3.557
    1565.732       1.186    1042.846       0.553   3.9678700771E+001
3.1784380375E+000  -3.1559958972E+001       0.124       2.538       3.718
    1565.879       1.149    1042.929       0.576   3.5110496513E+001
2.8555049642E+000  -3.0895775356E+001       0.124       2.550       2.841
    1566.297       1.052    1043.172       0.597   2.2413384795E+001
2.0079166469E+000  -2.9685577266E+001       0.124       2.612       3.018
    1566.635       0.986    1043.381       0.619   1.2566099489E+001
1.4018296074E+000  -2.7371086712E+001       0.124       2.696       3.206
    1567.053       0.894    1043.640       0.632   2.0392955962E+000
8.2869369031E-001  -2.2772878087E+001       0.124       2.855       3.501
    1567.472       0.811    1043.909       0.637  -6.5008723865E+000
4.2682655101E-001  -1.7826359170E+001       0.124       3.105       3.902
    1567.891       0.723    1044.174       0.641  -1.2886120841E+001
1.6716128531E-001  -1.4874024237E+001       0.124       3.459       4.421
    1568.309       0.643    1044.446       0.662  -1.8954397176E+001
-5.4763251559E-002  -1.3369291395E+001       0.124       3.956       5.139
    1568.728       0.573    1044.728       0.640  -2.4079782971E+001
-1.9741098030E-001  -8.2696736182E+000       0.124       4.769       6.204
    1569.147       0.475    1044.982       0.602  -2.5878319295E+001
-2.1151022735E-001  -1.2736689747E+000       0.124       5.924       7.674
    1569.565       0.373    1045.232       0.585  -2.5146183556E+001
-1.7147867571E-001   4.5170915707E+000       0.124       7.737       9.924
    1569.984       0.261    1045.472       0.550  -2.2096309063E+001
-1.1099946420E-001   9.3135743611E+000       0.124      10.682      13.367
    1570.210       0.185    1045.587       0.603  -1.9742082124E+001
-8.2837891173E-002   1.3330879893E+001       0.124      12.911      15.737
    1570.629       0.107    1045.860       0.639  -1.1897443829E+001
-3.1158967846E-002   2.1100865089E+001       0.124      29.273      27.172
    1571.047       0.017    1046.122       0.639  -2.0750310087E+000
-3.0057465795E-003   2.6508237333E+001       0.124      50.000      33.166

--------------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------------------------------------
---
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)
1521.472	0.168	0.193	-29.492	-0.422	-0.082	60.281	11.652
1521.640	0.419	0.481	-29.492	-1.895	-0.911	60.217	28.962
1522.059	0.419	0.481	-29.492	-3.995	-1.922	60.442	29.070
1522.477	0.419	0.481	-29.492	-6.096	-2.932	60.883	29.282
1522.896	0.419	0.481	-29.492	-8.197	-3.942	61.463	29.561
1523.315	0.419	0.481	-29.492	-10.298	-4.953	62.230	29.930
1523.733	0.347	0.398	-29.492	-12.218	-4.869	63.736	25.396
1524.080	0.419	0.481	-29.492	-14.107	-6.785	64.440	30.993
1524.499	0.419	0.481	-29.492	-16.144	-7.765	64.267	30.909
1524.917	0.419	0.481	-29.492	-18.182	-8.744	65.310	31.411
1525.336	0.419	0.481	-29.492	-20.219	-9.724	66.149	31.814
1525.755	0.327	0.375	-29.492	-22.033	-8.272	66.860	25.101
1526.081	0.166	0.189	-28.251	-22.423	-4.228	67.674	12.761
1526.247	0.419	0.475	-28.251	-23.789	-11.306	88.615	42.113
1526.666	0.419	0.475	-28.251	-25.776	-12.250	90.603	43.058
1527.085	0.419	0.475	-28.251	-27.763	-13.194	91.616	43.540
1527.503	0.419	0.475	-28.251	-29.749	-14.138	93.079	44.235
1527.922	0.312	0.354	-28.251	-31.483	-11.154		

94.459 33.467
1528.234 0.419 0.463 -25.381 -30.156 -13.973
94.146 43.623
1528.653 0.419 0.463 -25.381 -31.781 -14.726
95.320 44.167
1529.071 0.419 0.463 -25.381 -33.405 -15.478
96.127 44.541
1529.490 0.169 0.187 -25.381 -34.544 -6.450
95.976 17.919
1529.659 0.419 0.450 -21.552 -30.305 -13.640
94.043 42.329
1530.077 0.419 0.450 -21.552 -31.490 -14.174
93.268 41.980
1530.496 0.329 0.354 -21.552 -32.549 -11.519
92.210 32.633
1530.825 0.265 0.276 -16.517 -24.708 -6.828
89.647 24.774
1531.090 0.419 0.437 -16.517 -25.307 -11.050
88.981 38.854
1531.509 0.419 0.437 -16.517 -26.066 -11.382
88.359 38.582
1531.927 0.064 0.067 -16.517 -26.503 -1.768
88.177 5.882
1531.991 0.109 0.111 -12.388 -18.307 -2.039
86.499 9.634
1532.100 0.419 0.429 -12.388 -18.573 -7.961
86.128 36.916
1532.519 0.221 0.227 -12.388 -18.897 -4.283
85.729 19.430
1532.740 0.285 0.292 -12.388 -19.153 -5.594
85.710 25.033
1533.025 0.419 0.423 -8.034 -9.577 -4.049
83.843 35.447
1533.444 0.419 0.423 -8.034 -9.736 -4.116
84.110 35.560
1533.863 0.296 0.299 -8.034 -9.871 -2.952
84.305 25.211
1534.159 0.419 0.420 -4.330 -0.943 -0.396
82.257 34.534
1534.577 0.419 0.420 -4.330 -0.954 -0.401
82.291 34.548
1534.996 0.386 0.387 -4.330 -0.965 -0.373
81.852 31.651
1535.381 0.419 0.419 -1.574 6.049 2.533
80.601 33.755
1535.800 0.419 0.419 -1.574 6.100 2.555
80.473 33.701
1536.219 0.419 0.419 -1.574 6.152 2.576
80.425 33.681
1536.637 0.133 0.133 -1.574 6.185 0.821
80.424 10.669
1536.770 0.116 0.116 -1.574 6.201 0.717
80.414 9.301
1536.886 0.419 0.419 -0.788 8.303 3.476

80.179 33.569
1537.304 0.406 0.406 -0.788 8.371 3.397
80.160 32.528
1537.710 0.160 0.160 -0.788 8.427 1.349
80.152 12.826
1537.870 0.365 0.365 -0.788 8.503 3.102
80.144 29.236
1538.235 0.419 0.419 0.132 11.117 4.654
79.978 33.481
1538.653 0.419 0.419 0.132 11.263 4.715
79.979 33.482
1539.072 0.419 0.419 0.132 11.409 4.776
79.981 33.483
1539.491 0.012 0.012 0.132 11.484 0.135
79.982 0.943
1539.502 0.158 0.158 1.112 14.269 2.248
79.845 12.582
1539.660 0.419 0.419 1.112 14.378 6.020
79.871 33.443
1540.079 0.419 0.419 1.112 14.534 6.086
79.885 33.449
1540.497 0.224 0.224 1.112 14.653 3.283
79.888 17.897
1540.721 0.419 0.419 2.129 17.714 7.421
79.820 33.438
1541.140 0.419 0.419 2.129 17.883 7.492
79.835 33.444
1541.559 0.385 0.385 2.129 18.047 6.955
79.855 30.778
1541.944 0.419 0.419 3.113 21.118 8.854
79.817 33.464
1542.362 0.419 0.419 3.113 21.297 8.929
79.874 33.487
1542.781 0.368 0.368 3.113 21.464 7.906
79.934 29.443
1543.149 0.419 0.420 4.081 24.543 10.301
79.960 33.559
1543.567 0.419 0.420 4.081 24.724 10.377
80.019 33.584
1543.986 0.224 0.225 4.081 24.864 5.583
80.055 17.977
1544.210 0.178 0.178 4.081 24.916 4.436
80.072 14.256
1544.388 0.419 0.420 4.997 27.706 11.643
80.128 33.672
1544.806 0.264 0.265 4.997 27.706 7.336
80.176 21.230
1545.070 0.419 0.420 4.997 27.703 11.642
80.218 33.710
1545.489 0.186 0.186 4.997 27.698 5.163
80.244 14.957
1545.674 0.419 0.421 5.815 30.151 12.687
80.415 33.839
1546.093 0.419 0.421 5.815 30.123 12.676

80.499 33.874
1546.512 0.188 0.189 5.815 30.102 5.701
80.589 15.263
1546.700 0.365 0.367 5.815 30.083 11.027
80.646 29.561
1547.065 0.419 0.422 7.340 34.566 14.590
80.893 34.144
1547.483 0.419 0.422 7.340 34.487 14.557
81.008 34.193
1547.902 0.410 0.413 7.340 34.409 14.209
81.076 33.480
1548.311 0.419 0.424 9.108 39.416 16.712
81.441 34.529
1548.730 0.080 0.081 9.108 39.325 3.181
81.328 6.578
1548.810 0.419 0.424 9.108 39.249 16.641
81.581 34.589
1549.229 0.281 0.284 9.108 39.147 11.129
81.788 23.250
1549.509 0.419 0.426 11.020 44.337 18.910
82.219 35.066
1549.928 0.419 0.426 11.020 44.121 18.817
82.480 35.178
1550.347 0.312 0.318 11.020 43.932 13.959
82.921 26.348
1550.658 0.419 0.429 12.896 48.696 20.913
83.710 35.950
1551.077 0.419 0.429 12.896 48.369 20.773
84.032 36.089
1551.496 0.369 0.378 12.896 48.061 18.186
84.212 31.866
1551.865 0.419 0.433 14.802 52.490 22.729
84.532 36.602
1552.283 0.419 0.433 14.802 52.033 22.530
84.683 36.668
1552.702 0.326 0.338 14.802 51.626 17.431
85.210 28.770
1553.028 0.419 0.437 16.640 55.476 24.239
85.516 37.365
1553.447 0.103 0.108 16.640 55.102 5.927
85.026 9.145
1553.550 0.390 0.407 16.640 55.128 22.440
85.340 34.737
1553.940 0.314 0.328 16.640 55.114 18.079
85.951 28.194
1554.254 0.419 0.441 18.276 58.419 25.755
86.447 38.112
1554.673 0.419 0.441 18.276 57.996 25.569
86.331 38.061
1555.092 0.419 0.441 18.276 57.573 25.382
86.718 38.231
1555.510 0.052 0.055 18.276 57.335 3.137
86.765 4.747
1555.562 0.198 0.210 19.600 59.932 12.587

87.492 18.376
1555.760 0.419 0.444 19.600 59.548 26.462
87.454 38.863
1556.179 0.419 0.444 19.600 59.031 26.232
87.873 39.049
1556.597 0.419 0.444 19.600 58.514 26.003
87.626 38.940
1557.016 0.043 0.045 19.600 58.229 2.632
87.073 3.936
1557.058 0.419 0.451 21.928 62.246 28.091
88.339 39.866
1557.477 0.419 0.451 21.928 61.522 27.764
88.726 40.040
1557.896 0.404 0.436 21.928 60.811 26.500
89.099 38.828
1558.300 0.015 0.016 21.928 60.449 0.997
88.777 1.464
1558.315 0.419 0.461 24.807 64.680 29.830
90.381 41.683
1558.734 0.419 0.461 24.807 63.668 29.363
90.084 41.546
1559.153 0.341 0.375 24.807 62.750 23.552
90.646 34.022
1559.493 0.277 0.313 27.951 66.184 20.734
92.167 28.874
1559.770 0.419 0.474 27.951 65.061 30.833
92.634 43.901
1560.189 0.402 0.456 27.951 63.744 29.045
92.408 42.106
1560.591 0.419 0.488 30.902 65.427 31.921
94.327 46.021
1561.010 0.419 0.488 30.902 63.720 31.089
95.011 46.355
1561.428 0.352 0.411 30.902 62.149 25.515
93.554 38.408
1561.781 0.419 0.507 34.411 63.059 31.998
93.214 47.300
1562.199 0.419 0.507 34.411 60.883 30.894
91.856 46.611
1562.618 0.397 0.481 34.411 58.764 28.243
90.524 43.506
1563.014 0.419 0.524 37.042 57.763 30.295
89.587 46.986
1563.433 0.187 0.234 37.042 55.919 13.096
88.823 20.801
1563.620 0.419 0.524 37.042 53.901 28.269
87.769 46.033
1564.039 0.121 0.152 37.042 52.032 7.911
86.849 13.205
1564.160 0.316 0.396 37.042 50.515 19.979
86.677 34.281
1564.476 0.419 0.540 39.114 48.397 26.113
85.922 46.359
1564.894 0.419 0.540 39.114 45.180 24.377

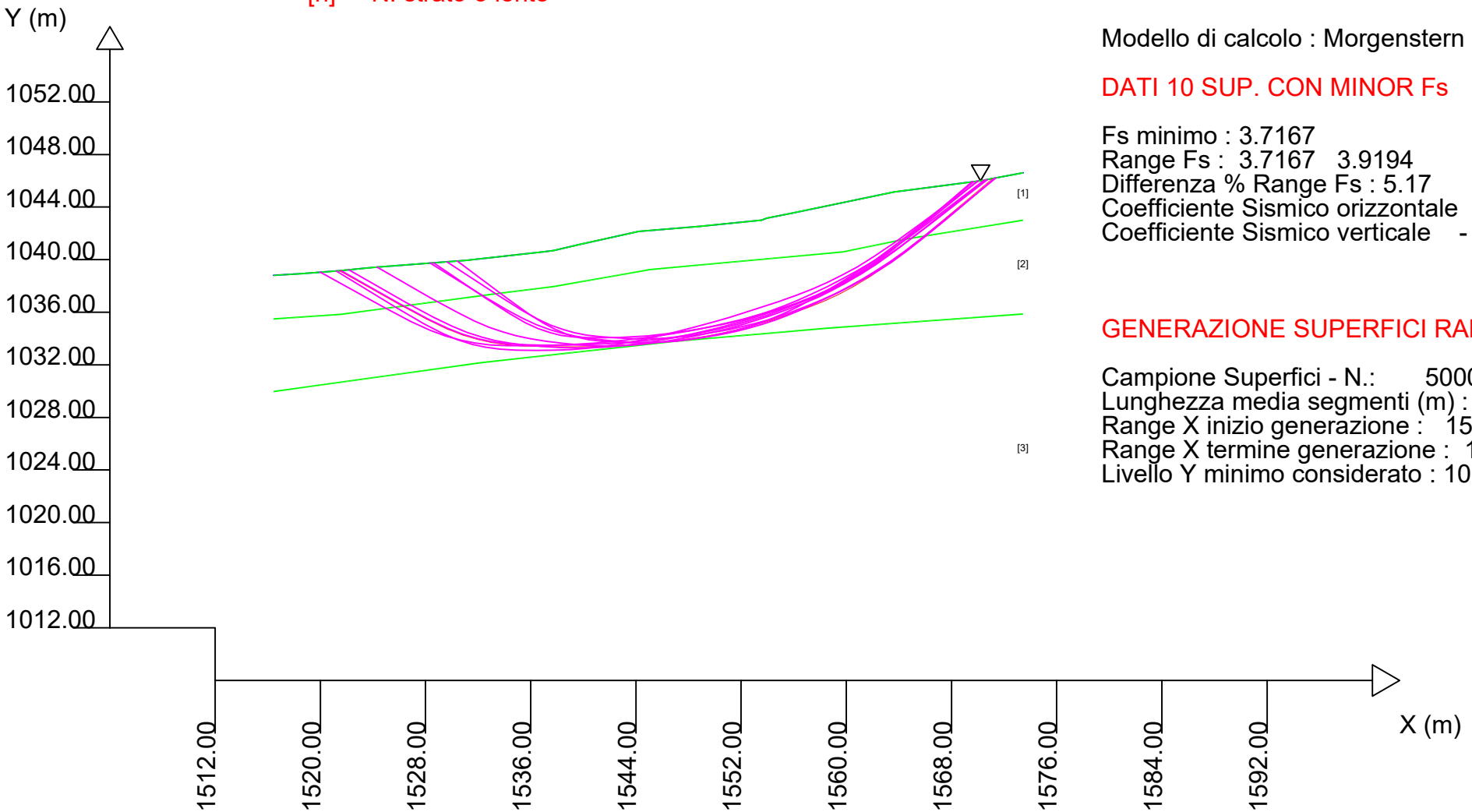
```
85.237      45.990
    1565.313       0.419       0.540      39.114      41.962      22.641
84.573      45.631
    1565.732       0.147       0.189      39.114      39.789       7.534
83.999      15.905
    1565.879       0.419       0.540      39.114      37.691      20.336
63.683      34.360
    1566.297       0.338       0.435      39.114      34.920      15.195
63.266      27.530
    1566.635       0.419       0.547      40.063      32.206      17.616
62.507      34.190
    1567.053       0.419       0.547      40.063      29.001      15.863
61.758      33.781
    1567.472       0.419       0.547      40.063      25.797      14.110
61.136      33.441
    1567.891       0.419       0.547      40.063      22.592      12.357
60.971      33.350
    1568.309       0.419       0.547      40.063      19.387      10.604
60.624      33.161
    1568.728       0.419       0.547      40.063      16.182       8.851
60.062      32.853
    1569.147       0.419       0.547      40.063      12.977       7.098
59.825      32.724
    1569.565       0.419       0.547      40.063       9.772       5.345
59.736      32.675
    1569.984       0.226       0.296      40.063       7.304       2.158
59.772      17.663
    1570.210       0.419       0.547      40.063       4.964       2.715
59.774      32.696
    1570.629       0.419       0.547      40.063       2.015       1.102
59.877      32.752
    1571.047       0.077       0.100      40.063       0.270       0.027
59.928       6.003
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50



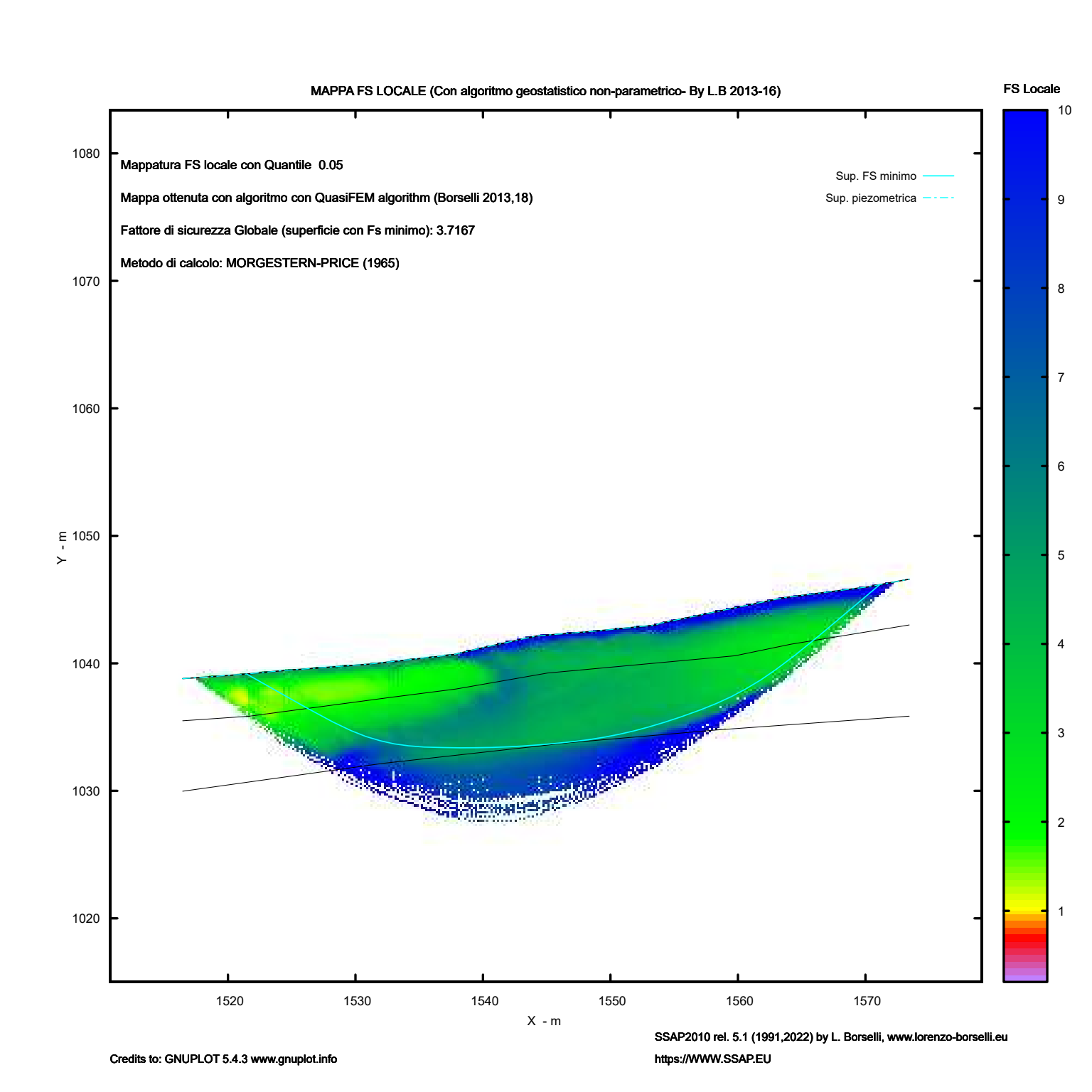
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.7167
Range Fs : 3.7167 3.9194
Differenza % Range Fs : 5.17
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0690
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0345

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1517.6 - 1568.9
Range X termine generazione : 1523.3 - 1572.3
Livello Y minimo considerato : 1015.0


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.7167
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
1080
1070
1060
1050
1040
1030
1020
Y - m
1520
1530
1540
1550
1560
1570
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info
https://WWW.SSAP.EU

AEROGENERATORE

AE11

Report elaborazioni

```
-----------------------------------------------------------------
      SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
                           WWW.SSAP.EU
                        Build No. 12804
                             BY
                 Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
                 UASLP, San Luis Potosi, Mexico
                  e-mail: lborselli@gmail.com
          CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
                Ricercatore Associato CNR-IRPI
-----------------------------------------------------------------
   Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022
-----------------------------------------------------------------


    File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
           Data: 29/12/2022
    Localita' :
    Descrizione:
 Modello pendio: Sezione Ae11 Statica.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
      1057.21  895.73 1057.21  893.59 1057.21  889.05     -       -
      1066.07  896.92 1059.40  893.85 1066.20  889.17     -       -
      1074.94  897.97 1071.50  895.08 1093.57  892.32     -       -
      1080.63  898.72 1083.45  896.97 1116.04  893.94     -       -
      1085.57  899.51 1099.43  899.09 1135.22  895.97     -       -
      1097.37  901.26 1115.56  900.79     -       -       -       -
      1101.12  901.86 1135.22  903.64     -       -       -       -
      1106.93  902.68     -       -       -       -       -       -
      1114.00  903.39     -       -       -       -       -       -
      1120.06  904.13     -       -       -       -       -       -
      1126.18  905.11     -       -       -       -       -       -
      1129.65  905.58     -       -       -       -       -       -
      1130.00  905.64     -       -       -       -       -       -
      1135.22  906.91     -       -       -       -       -       -

       SUP FALDA
       X       Y
    1057.21  895.73
    1066.07  896.92
    1074.94  897.97
    1080.63  898.72
    1085.57  899.51
    1097.37  901.26
    1101.12  901.86
    1106.93  902.68
    1114.00  903.39
```

```
   1120.06  904.13
   1126.18  905.11
   1129.65  905.58
   1130.00  905.64
   1135.22  906.91


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                         fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci       GSI     mi       D
      STRATO  1       21.00       15.00        0.00       19.00       19.50
 1.654        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       23.00       17.00        0.00       20.00       20.50
 1.902        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3       32.00       22.00        0.00       22.00       22.50
 3.000        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
MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM - Chen (1992)
FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00
LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*: 3.1 (+/-) 50%
INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 1058.77 1128.98
LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 872.98
INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 1066.57 1133.66
TOTALE SUPERFICI GENERATE : 5000
*NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel caso
di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

---------- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ----------
METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)
METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu' accurato)
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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di

sicurezza(FS)= 2.8486 #Lambda= 0.1363

1073.208	897.765
1078.444	895.097
1080.862	893.936
1082.447	893.279
1083.729	892.859
1085.029	892.570
1086.163	892.412
1087.413	892.344
1088.764	892.364
1090.436	892.474
1091.977	892.584
1093.432	892.695
1094.846	892.812
1096.233	892.935
1097.629	893.067
1099.046	893.210
1100.507	893.365
1102.036	893.536
1103.413	893.730
1104.746	893.962
1106.027	894.231
1107.380	894.565
1108.674	894.932
1110.029	895.366
1111.456	895.870
1113.063	896.483
1114.500	897.071
1115.872	897.677
1117.187	898.304
1118.551	899.003
1120.016	899.819
1121.701	900.820
1124.131	902.343
1129.037	905.497

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8593 #Lambda= 0.1321

1067.428	897.081
1072.993	894.771
1075.637	893.734
1077.417	893.124
1078.907	892.702
1080.362	892.397
1081.697	892.195
1083.135	892.061
1084.677	891.995
1086.519	891.987
1088.134	892.018
1089.650	892.088
1091.091	892.199
1092.577	892.359
1094.001	892.555

1095.478	892.803
1097.010	893.102
1098.696	893.472
1100.272	893.839
1101.796	894.217
1103.285	894.609
1104.790	895.029
1106.276	895.467
1107.795	895.938
1109.358	896.446
1111.020	897.009
1112.555	897.564
1114.045	898.140
1115.492	898.740
1116.989	899.401
1118.610	900.173
1120.462	901.109
1123.120	902.520
1128.445	905.417

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8648 #Lambda= 0.1342

1069.881	897.371
1075.468	895.000
1078.087	893.956
1079.832	893.358
1081.269	892.966
1082.698	892.700
1083.978	892.548
1085.364	892.478
1086.846	892.489
1088.628	892.582
1090.267	892.682
1091.823	892.791
1093.333	892.913
1094.830	893.050
1096.320	893.201
1097.835	893.370
1099.388	893.558
1101.018	893.771
1102.531	893.999
1104.005	894.253
1105.440	894.535
1106.922	894.860
1108.371	895.213
1109.871	895.615
1111.441	896.069
1113.168	896.602
1114.695	897.124
1116.153	897.679
1117.545	898.268
1119.014	898.953
1120.571	899.766

```
    1122.380     900.790
    1125.011     902.381
    1130.383     905.733


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8730
#Lambda= 0.1341
    1072.537     897.686
    1077.916     895.293
    1080.452     894.228
    1082.147     893.608
    1083.553     893.187
    1084.940     892.886
    1086.193     892.695
    1087.548     892.577
    1088.997     892.531
    1090.736     892.551
    1092.309     892.590
    1093.795     892.651
    1095.228     892.735
    1096.669     892.844
    1098.083     892.975
    1099.529     893.133
    1101.014     893.320
    1102.596     893.542
    1104.080     893.773
    1105.523     894.023
    1106.935     894.292
    1108.375     894.594
    1109.802     894.918
    1111.277     895.281
    1112.828     895.689
    1114.530     896.162
    1115.984     896.628
    1117.361     897.145
    1118.653     897.710
    1120.056     898.408
    1121.512     899.246
    1123.235     900.347
    1125.778     902.106
    1131.067     905.900


       X(m)        Y(m)   #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8756
#Lambda= 0.1454
    1066.982     897.028
    1071.187     894.335
    1073.116     893.162
    1074.367     892.496
    1075.365     892.064
    1076.390     891.749
    1077.274     891.564
    1078.275     891.455
    1079.392     891.423
```

1080.841	891.458
1082.061	891.520
1083.175	891.613
1084.216	891.740
1085.292	891.914
1086.311	892.115
1087.373	892.365
1088.479	892.662
1089.710	893.029
1090.871	893.386
1091.993	893.744
1093.093	894.106
1094.192	894.481
1095.288	894.867
1096.403	895.272
1097.548	895.700
1098.753	896.162
1099.861	896.617
1100.939	897.091
1101.985	897.584
1103.072	898.130
1104.246	898.767
1105.591	899.542
1107.526	900.715
1111.417	903.131

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8809 #Lambda= 0.1315

1065.801	896.884
1071.147	894.496
1073.663	893.435
1075.343	892.819
1076.734	892.404
1078.110	892.108
1079.349	891.923
1080.692	891.811
1082.131	891.773
1083.861	891.802
1085.424	891.850
1086.899	891.919
1088.321	892.011
1089.751	892.129
1091.153	892.268
1092.587	892.435
1094.060	892.631
1095.630	892.863
1097.103	893.104
1098.537	893.362
1099.939	893.639
1101.369	893.947
1102.785	894.277
1104.245	894.644
1105.774	895.054

1107.445	895.526
1108.891	895.992
1110.267	896.502
1111.568	897.055
1112.967	897.726
1114.429	898.529
1116.148	899.569
1118.673	901.217
1123.890	904.743

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8883 #Lambda= 0.1320

1070.523	897.447
1075.477	894.875
1077.786	893.740
1079.314	893.084
1080.563	892.646
1081.814	892.328
1082.927	892.131
1084.152	892.008
1085.484	891.961
1087.133	891.980
1088.574	892.026
1089.916	892.102
1091.192	892.209
1092.493	892.356
1093.755	892.532
1095.067	892.750
1096.442	893.013
1097.967	893.338
1099.323	893.665
1100.617	894.021
1101.853	894.407
1103.147	894.858
1104.377	895.331
1105.650	895.867
1106.961	896.463
1108.394	897.157
1109.789	897.834
1111.150	898.497
1112.499	899.155
1113.827	899.805
1115.328	900.541
1116.993	901.360
1119.329	902.513
1123.823	904.733

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8912 #Lambda= 0.1339

1065.613	896.859
1070.336	894.486
1072.561	893.426

1074.046	892.802
1075.275	892.372
1076.491	892.050
1077.589	891.834
1078.787	891.681
1080.081	891.590
1081.660	891.548
1083.031	891.543
1084.309	891.575
1085.520	891.644
1086.769	891.756
1087.964	891.901
1089.208	892.090
1090.504	892.325
1091.942	892.622
1093.267	892.917
1094.542	893.227
1095.780	893.553
1097.041	893.911
1098.279	894.288
1099.554	894.703
1100.877	895.159
1102.311	895.678
1103.605	896.184
1104.851	896.713
1106.049	897.266
1107.302	897.888
1108.644	898.618
1110.190	899.518
1112.425	900.892
1116.944	903.749

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.8935 #Lambda= 0.1401

1073.117	897.754
1077.178	895.209
1079.067	894.081
1080.312	893.421
1081.326	892.971
1082.345	892.628
1083.248	892.400
1084.252	892.232
1085.359	892.125
1086.760	892.058
1087.935	892.036
1089.012	892.056
1090.014	892.118
1091.064	892.229
1092.052	892.375
1093.095	892.573
1094.194	892.824
1095.449	893.149
1096.586	893.467

1097.671	893.794
1098.717	894.136
1099.785	894.512
1100.825	894.904
1101.896	895.334
1103.006	895.804
1104.209	896.339
1105.316	896.857
1106.388	897.387
1107.428	897.930
1108.497	898.518
1109.659	899.199
1110.984	900.014
1112.882	901.232
1116.675	903.717

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.9004 #Lambda= 0.1297

1067.615	897.103
1073.080	894.947
1075.686	893.977
1077.447	893.404
1078.925	893.006
1080.363	892.719
1081.685	892.527
1083.099	892.400
1084.600	892.336
1086.365	892.329
1087.960	892.347
1089.473	892.393
1090.931	892.466
1092.408	892.569
1093.856	892.700
1095.346	892.864
1096.892	893.063
1098.569	893.306
1100.089	893.563
1101.552	893.851
1102.963	894.170
1104.429	894.546
1105.844	894.951
1107.311	895.414
1108.839	895.939
1110.524	896.559
1112.066	897.159
1113.550	897.775
1114.986	898.409
1116.463	899.101
1118.064	899.907
1119.891	900.878
1122.512	902.337
1127.753	905.323

---------- 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	2.849	2382.4	836.4	1378.8	Surplus
2	2.859	2479.6	867.2	1438.9	Surplus
3	2.865	2507.7	875.3	1457.3	Surplus
4	2.873	2532.1	881.3	1474.5	Surplus
5	2.876	1762.2	612.8	1026.8	Surplus
6	2.881	2454.6	852.1	1432.2	Surplus
7	2.888	2150.3	744.5	1256.9	Surplus
8	2.891	2104.0	727.7	1230.7	Surplus
9	2.893	1798.7	621.6	1052.7	Surplus
10	2.900	2450.0	844.7	1436.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1026.8

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1073.208	0.457	-27.00	1.25	0.00	0.00	21.00	15.00
1073.666	0.457	-27.00	3.84	0.50	4.23	21.00	15.00
1074.123	0.457	-27.00	6.40	0.50	7.23	21.00	15.00
1074.580	0.360	-27.00	6.84	0.50	9.93	21.00	15.00
1074.940	0.457	-27.00	11.00	0.50	12.06	21.00	15.00
1075.397	0.457	-27.00	13.62	0.50	15.31	21.00	15.00
1075.855	0.457	-27.00	16.24	0.50	18.16	21.00	15.00
1076.312	0.457	-27.00	18.85	0.50	20.96	21.00	15.00
1076.769	0.056	-27.00	2.47	0.50	23.54		

21.00 15.00
1076.825 0.457 -27.00 21.86 0.50 23.83
23.00 17.00
1077.282 0.457 -27.00 24.61 0.50 26.47
23.00 17.00
1077.740 0.457 -27.00 27.37 0.50 29.32
23.00 17.00
1078.197 0.247 -27.00 15.92 0.50 32.13
23.00 17.00
1078.444 0.457 -25.66 31.55 0.50 33.60
23.00 17.00
1078.901 0.457 -25.66 34.18 0.49 36.35
23.00 17.00
1079.359 0.457 -25.66 36.81 0.49 39.28
23.00 17.00
1079.816 0.457 -25.66 39.44 0.49 42.18
23.00 17.00
1080.273 0.357 -25.66 32.60 0.49 45.12
23.00 17.00
1080.630 0.232 -25.66 22.06 0.49 47.27
23.00 17.00
1080.862 0.457 -22.49 45.43 0.49 48.57
23.00 17.00
1081.319 0.457 -22.49 47.89 0.49 51.13
23.00 17.00
1081.777 0.457 -22.49 50.35 0.49 53.59
23.00 17.00
1082.234 0.214 -22.49 24.35 0.49 55.79
23.00 17.00
1082.447 0.457 -18.17 53.77 0.49 56.82
23.00 17.00
1082.905 0.457 -18.17 55.86 0.49 58.96
23.00 17.00
1083.362 0.088 -18.17 10.97 0.49 60.97
23.00 17.00
1083.450 0.279 -18.17 35.39 0.49 61.33
23.00 17.00
1083.729 0.457 -12.51 59.40 0.49 62.47
23.00 17.00
1084.187 0.457 -12.51 61.03 0.49 64.24
23.00 17.00
1084.644 0.385 -12.51 52.71 0.49 65.77
23.00 17.00
1085.029 0.457 -7.94 63.86 0.49 66.96
23.00 17.00
1085.487 0.083 -7.94 11.76 0.49 68.27
23.00 17.00
1085.570 0.457 -7.94 65.35 0.49 68.51
23.00 17.00
1086.027 0.136 -7.94 19.62 0.49 69.65
23.00 17.00
1086.163 0.457 -3.12 66.76 0.49 69.96
23.00 17.00
1086.620 0.457 -3.12 67.63 0.49 70.99

23.00	17.00					
1087.078		0.336	-3.12	50.21	0.49	71.92
23.00	17.00					
1087.413		0.457	0.87	68.98	0.49	72.49
23.00	17.00					
1087.871		0.457	0.87	69.55	0.49	73.22
23.00	17.00					
1088.328		0.436	0.87	66.80	0.49	73.91
23.00	17.00					
1088.764		0.457	3.76	70.55	0.49	74.54
23.00	17.00					
1089.221		0.457	3.76	70.90	0.49	75.11
23.00	17.00					
1089.679		0.457	3.76	71.25	0.49	75.59
23.00	17.00					
1090.136		0.300	3.76	46.96	0.49	76.00
23.00	17.00					
1090.436		0.457	4.05	71.82	0.49	76.29
23.00	17.00					
1090.893		0.457	4.05	72.15	0.49	76.67
23.00	17.00					
1091.351		0.457	4.05	72.48	0.49	77.01
23.00	17.00					
1091.808		0.169	4.05	26.86	0.49	77.33
23.00	17.00					
1091.977		0.457	4.38	72.92	0.49	77.45
23.00	17.00					
1092.434		0.457	4.38	73.22	0.49	77.74
23.00	17.00					
1092.892		0.457	4.38	73.53	0.49	78.03
23.00	17.00					
1093.349		0.083	4.38	13.36	0.49	78.32
23.00	17.00					
1093.432		0.138	4.72	22.28	0.49	78.37
23.00	17.00					
1093.570		0.457	4.72	73.96	0.49	78.46
23.00	17.00					
1094.027		0.457	4.72	74.24	0.49	78.74
23.00	17.00					
1094.485		0.362	4.72	58.93	0.49	79.03
23.00	17.00					
1094.846		0.457	5.07	74.72	0.49	79.26
23.00	17.00					
1095.304		0.457	5.07	74.98	0.49	79.55
23.00	17.00					
1095.761		0.457	5.07	75.23	0.49	79.82
23.00	17.00					
1096.218		0.014	5.07	2.37	0.49	80.10
23.00	17.00					
1096.233		0.457	5.41	75.47	0.49	80.11
23.00	17.00					
1096.690		0.457	5.41	75.70	0.49	80.39
23.00	17.00					
1097.148		0.222	5.41	36.91	0.49	80.64

23.00	17.00					
1097.370		0.259	5.41	43.01	0.49	80.76
23.00	17.00					
1097.629		0.457	5.75	76.20	0.49	80.89
23.00	17.00					
1098.086		0.457	5.75	76.45	0.49	81.15
23.00	17.00					
1098.543		0.457	5.75	76.70	0.49	81.39
23.00	17.00					
1099.001		0.045	5.75	7.60	0.49	81.64
23.00	17.00					
1099.046		0.384	6.07	64.60	0.49	81.66
23.00	17.00					
1099.430		0.457	6.07	77.15	0.49	81.87
23.00	17.00					
1099.887		0.457	6.07	77.37	0.49	82.08
23.00	17.00					
1100.345		0.162	6.07	27.43	0.49	82.28
23.00	17.00					
1100.507		0.457	6.38	77.65	0.49	82.34
23.00	17.00					
1100.964		0.156	6.38	26.56	0.49	82.50
23.00	17.00					
1101.120		0.457	6.38	77.87	0.49	82.54
23.00	17.00					
1101.577		0.457	6.38	77.99	0.49	82.64
23.00	17.00					
1102.035		0.001	6.38	0.15	0.49	82.71
23.00	17.00					
1102.036		0.457	8.00	78.05	0.49	82.71
23.00	17.00					
1102.493		0.457	8.00	78.04	0.49	82.74
23.00	17.00					
1102.950		0.457	8.00	78.04	0.49	82.72
23.00	17.00					
1103.408		0.006	8.00	1.01	0.49	82.66
23.00	17.00					
1103.413		0.457	9.87	77.96	0.49	82.66
23.00	17.00					
1103.871		0.457	9.87	77.81	0.49	82.54
23.00	17.00					
1104.328		0.418	9.87	70.94	0.49	82.36
23.00	17.00					
1104.746		0.457	11.89	77.45	0.49	82.14
23.00	17.00					
1105.203		0.457	11.89	77.15	0.49	81.83
23.00	17.00					
1105.660		0.366	11.89	61.53	0.49	81.44
23.00	17.00					
1106.027		0.457	13.85	76.52	0.49	81.07
23.00	17.00					
1106.484		0.446	13.85	74.20	0.49	80.54
23.00	17.00					
1106.930		0.450	13.85	74.35	0.49	79.93

23.00	17.00					
	1107.380	0.457	15.83	74.83	0.49	79.28
23.00	17.00					
	1107.838	0.457	15.83	74.05	0.49	78.54
23.00	17.00					
	1108.295	0.379	15.83	60.75	0.49	77.67
23.00	17.00					
	1108.674	0.457	17.75	72.54	0.49	76.89
23.00	17.00					
	1109.131	0.457	17.75	71.59	0.49	75.90
23.00	17.00					
	1109.588	0.441	17.75	68.14	0.49	74.90
23.00	17.00					
	1110.029	0.457	19.47	69.67	0.49	73.85
23.00	17.00					
	1110.487	0.457	19.47	68.59	0.49	72.77
23.00	17.00					
	1110.944	0.457	19.47	67.51	0.49	71.60
23.00	17.00					
	1111.401	0.054	19.47	7.95	0.49	70.37
23.00	17.00					
	1111.456	0.457	20.88	66.23	0.49	70.22
23.00	17.00					
	1111.913	0.457	20.88	65.03	0.49	68.98
23.00	17.00					
	1112.370	0.457	20.88	63.83	0.49	67.73
23.00	17.00					
	1112.828	0.235	20.88	32.33	0.49	66.42
23.00	17.00					
	1113.063	0.457	22.25	61.94	0.49	65.76
23.00	17.00					
	1113.520	0.457	22.25	60.62	0.49	64.50
23.00	17.00					
	1113.977	0.023	22.25	2.97	0.49	63.24
23.00	17.00					
	1114.000	0.457	22.25	59.28	0.49	63.18
23.00	17.00					
	1114.457	0.043	22.25	5.49	0.49	61.92
23.00	17.00					
	1114.500	0.457	23.83	57.86	0.49	61.81
23.00	17.00					
	1114.958	0.457	23.83	56.48	0.49	60.53
23.00	17.00					
	1115.415	0.145	23.83	17.64	0.49	59.29
23.00	17.00					
	1115.560	0.312	23.83	37.43	0.49	58.90
23.00	17.00					
	1115.872	0.168	25.49	19.91	0.49	57.99
23.00	17.00					
	1116.040	0.457	25.49	53.11	0.49	57.50
23.00	17.00					
	1116.497	0.457	25.49	51.60	0.49	56.02
23.00	17.00					
	1116.955	0.233	25.49	25.65	0.49	54.20

23.00	17.00					
	1117.187	0.457	27.12	49.24	0.49	53.21
23.00	17.00					
	1117.645	0.457	27.12	47.57	0.49	51.21
23.00	17.00					
	1118.102	0.449	27.12	45.11	0.49	49.24
23.00	17.00					
	1118.551	0.457	29.14	44.16	0.49	47.25
23.00	17.00					
	1119.008	0.457	29.14	42.30	0.49	45.21
23.00	17.00					
	1119.466	0.457	29.14	40.44	0.49	43.37
23.00	17.00					
	1119.923	0.093	29.14	7.97	0.49	41.70
23.00	17.00					
	1120.016	0.044	30.71	3.77	0.49	41.38
23.00	17.00					
	1120.060	0.457	30.71	38.01	0.49	41.22
23.00	17.00					
	1120.517	0.457	30.71	36.14	0.50	39.46
23.00	17.00					
	1120.975	0.457	30.71	34.28	0.50	37.59
23.00	17.00					
	1121.432	0.269	30.71	19.26	0.50	35.66
23.00	17.00					
	1121.701	0.457	32.06	31.25	0.50	34.52
23.00	17.00					
	1122.158	0.457	32.06	29.25	0.50	32.45
23.00	17.00					
	1122.615	0.457	32.06	27.25	0.50	30.28
23.00	17.00					
	1123.073	0.414	32.06	22.96	0.50	27.88
23.00	17.00					
	1123.487	0.457	32.06	23.48	0.50	25.68
21.00	15.00					
	1123.944	0.187	32.06	9.05	0.50	23.63
21.00	15.00					
	1124.131	0.457	32.74	20.77	0.50	22.84
21.00	15.00					
	1124.588	0.457	32.74	18.80	0.50	20.75
21.00	15.00					
	1125.046	0.457	32.74	16.83	0.50	18.61
21.00	15.00					
	1125.503	0.457	32.74	14.86	0.50	16.53
21.00	15.00					
	1125.960	0.220	32.74	6.44	0.50	14.43
21.00	15.00					
	1126.180	0.457	32.74	11.90	0.50	13.36
21.00	15.00					
	1126.637	0.457	32.74	9.83	0.50	11.11
21.00	15.00					
	1127.095	0.457	32.74	7.76	0.50	8.92
21.00	15.00					
	1127.552	0.457	32.74	5.69	0.50	6.25

```
21.00       15.00
    1128.009       0.457       32.74        3.62        0.50        3.98
21.00       15.00
    1128.467       0.457       32.74        1.55        0.50        1.70
21.00       15.00
    1128.924       0.113       32.74        0.06        0.00        0.00
21.00       15.00

------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                  E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)             (m)        (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)                (kN)          (--)          (--)         (--)
    1073.208       0.000     897.765      -0.316   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   3.1856688493E+000       0.095      10.456      10.722
    1073.666       0.095     897.627      -0.316   1.3561902554E+000
1.8462197937E-003   2.7452408271E+000       0.095      10.456      10.722
    1074.123       0.177     897.476      -0.310   2.5109597425E+000
8.0226151203E-003   2.9059635724E+000       0.095       4.371       4.154
    1074.580       0.277     897.343      -0.286   4.0141565334E+000
2.4245479952E-002   3.8676339163E+000       0.095       3.176       2.913
    1074.940       0.360     897.243      -0.318   5.5701098402E+000
5.9563551062E-002   5.9751045187E+000       0.095       2.882       2.619
    1075.397       0.434     897.084      -0.324   9.2621865007E+000
2.0197920522E-001   1.0885370691E+001       0.095       2.804       2.517
    1075.855       0.530     896.947      -0.296   1.5526514145E+001
4.3838902020E-001   1.7805981548E+001       0.098       2.883       2.560
    1076.312       0.629     896.812      -0.280   2.5548591104E+001
8.5345536869E-001   2.3237108805E+001       0.103       3.063       2.704
    1076.769       0.740     896.690      -0.265   3.6780549188E+001
1.3897000489E+000   2.1884033644E+001       0.109       3.261       2.873
    1076.825       0.754     896.676      -0.269   3.7980950884E+001
1.4464443675E+000   2.2244778616E+001       0.109       3.279       3.201
    1077.282       0.863     896.552      -0.282   5.0732907896E+001
2.1021414800E+000   3.2249106709E+001       0.117       3.492       3.402
```

1077.740	0.962	896.418	-0.290	6.7477892602E+001	3.0786629836E+000	3.8947470778E+001	0.127	3.808	3.711
1078.197	1.063	896.286	-0.284	8.6356569846E+001	4.2776572663E+000	4.2739581770E+001	0.140	4.194	4.093
1078.444	1.121	896.218	-0.277	9.7101641170E+001	5.0098859291E+000	4.5091454557E+001	0.149	4.423	4.318
1078.901	1.213	896.091	-0.286	1.1904852143E+002	6.6258508570E+000	5.2088681096E+001	0.166	4.896	4.769
1079.359	1.299	895.957	-0.291	1.4474503186E+002	8.7187552460E+000	5.7830260495E+001	0.188	5.415	5.233
1079.816	1.387	895.825	-0.289	1.7194350047E+002	1.1098601697E+001	6.2092793261E+001	0.214	5.921	5.650
1080.273	1.474	895.693	-0.279	2.0153877566E+002	1.3921353719E+001	6.4620755716E+001	0.244	6.344	5.954
1080.630	1.551	895.598	-0.256	2.2457194298E+002	1.6330680610E+001	6.2788180536E+001	0.266	6.513	6.041
1080.862	1.606	895.542	-0.239	2.3887128581E+002	1.7885881717E+001	6.2032860497E+001	0.279	6.559	6.048
1081.319	1.687	895.434	-0.230	2.6759155473E+002	2.1139377739E+001	6.2879851506E+001	0.305	6.538	5.982
1081.777	1.774	895.332	-0.208	2.9638491965E+002	2.4567809125E+001	6.0780986017E+001	0.331	6.377	5.833
1082.234	1.876	895.244	-0.190	3.2318544197E+002	2.7936574977E+001	5.9488228892E+001	0.353	6.101	5.629
1082.447	1.925	895.204	-0.176	3.3597647334E+002	2.9617659042E+001	5.9708876077E+001	0.363	5.934	5.519
1082.905	1.996	895.126	-0.163	3.6309402278E+002	3.3295502787E+001	5.8246547851E+001	0.384	5.575	5.284
1083.362	2.076	895.055	-0.152	3.8925221343E+002	3.6979769884E+001	5.4515641954E+001	0.403	5.231	5.064
1083.450	2.092	895.043	-0.134	3.9399624983E+002	3.7664984209E+001	5.3902215106E+001	0.407	5.168	5.024
1083.729	2.147	895.006	-0.123	4.0896555549E+002	3.9851663052E+001	5.2835159822E+001	0.418	4.977	4.905
1084.187	2.195	894.952	-0.104	4.3256349543E+002	4.3439017694E+001	4.8696175053E+001	0.435	4.693	4.722
1084.644	2.255	894.911	-0.083	4.5350595936E+002	4.6753788600E+001	4.3956627457E+001	0.451	4.459	4.567
1085.029	2.312	894.882	-0.067	4.6985244096E+002	4.9426213506E+001	4.1312545930E+001	0.463	4.290	4.451
1085.487	2.348	894.855	-0.059	4.8815097000E+002	5.2527982147E+001	3.9662311703E+001	0.477	4.117	4.325
1085.570	2.355	894.850	-0.039	4.9144684086E+002	5.3098425731E+001	3.8839564504E+001	0.479	4.087	4.303
1086.027	2.403	894.834	-0.034	5.0730164827E+002	5.5933126401E+001	3.2636801830E+001	0.492	3.951	4.195
1086.163	2.418	894.830	-0.016	5.1164700767E+002	5.6734666260E+001	3.1843550055E+001	0.495	3.914	4.165
1086.620	2.437	894.824	-0.005	5.2591594668E+002	5.9465669985E+001	2.9630895450E+001	0.508	3.796	4.067
1087.078	2.464	894.826	0.013	5.3874917841E+002	6.2063254167E+001	2.5244851298E+001	0.520	3.693	3.975
1087.413	2.490	894.834	0.031	5.4653250495E+002	6.3753569887E+001	2.2510071268E+001	0.528	3.628	3.916

1087.871	2.500	894.851	0.044	5.5641183159E+002			
6.6009056814E+001	2.0712109640E+001	0.539	3.543	3.837			
1088.328	2.516	894.874	0.059	5.6547702632E+002			
6.8194878509E+001	1.8996484068E+001	0.550	3.461	3.762			
1088.764	2.539	894.904	0.074	5.7341218098E+002			
7.0219054617E+001	1.6742569719E+001	0.561	3.386	3.692			
1089.221	2.545	894.940	0.081	5.8036479181E+002			
7.2105079954E+001	1.3682794748E+001	0.571	3.317	3.627			
1089.679	2.554	894.978	0.086	5.8592727490E+002			
7.3692987512E+001	1.0980921006E+001	0.579	3.260	3.571			
1090.136	2.564	895.018	0.094	5.9040859208E+002			
7.5015083468E+001	9.8047253913E+000	0.586	3.214	3.524			
1090.436	2.575	895.050	0.101	5.9335299673E+002			
7.5881270692E+001	9.2175401520E+000	0.591	3.185	3.492			
1090.893	2.588	895.095	0.097	5.9715666528E+002			
7.6995044982E+001	7.7566709250E+000	0.597	3.149	3.450			
1091.351	2.599	895.139	0.094	6.0044770705E+002			
7.7934589931E+001	6.8506499718E+000	0.601	3.121	3.415			
1091.808	2.610	895.181	0.093	6.0342267521E+002			
7.8754592936E+001	6.0330663297E+000	0.605	3.099	3.383			
1091.977	2.613	895.196	0.090	6.0441247051E+002			
7.9019153126E+001	5.8204950613E+000	0.606	3.092	3.372			
1092.434	2.619	895.238	0.091	6.0702706427E+002			
7.9697601460E+001	5.5709015643E+000	0.609	3.075	3.344			
1092.892	2.626	895.279	0.094	6.0950794681E+002			
8.0315113531E+001	5.4154340707E+000	0.611	3.060	3.317			
1093.349	2.635	895.324	0.098	6.1198034079E+002			
8.0908972129E+001	5.3325680203E+000	0.613	3.047	3.288			
1093.432	2.637	895.332	0.098	6.1242139316E+002			
8.1013566004E+001	5.2475902082E+000	0.613	3.045	3.283			
1093.570	2.639	895.346	0.097	6.1312962941E+002			
8.1180832354E+001	5.0413542397E+000	0.614	3.041	3.274			
1094.027	2.646	895.390	0.102	6.1530355484E+002			
8.1683842045E+001	4.8321213804E+000	0.616	3.030	3.246			
1094.485	2.657	895.439	0.108	6.1754937362E+002			
8.2194910248E+001	4.7968313018E+000	0.617	3.020	3.213			
1094.846	2.667	895.478	0.110	6.1925219746E+002			
8.2579121712E+001	4.6057935079E+000	0.618	3.012	3.187			
1095.304	2.677	895.529	0.110	6.2130020864E+002			
8.3039152499E+001	4.2198430655E+000	0.620	3.002	3.153			
1095.761	2.686	895.579	0.113	6.2311191568E+002			
8.3442410681E+001	3.9000815375E+000	0.621	2.993	3.118			
1096.218	2.699	895.632	0.117	6.2486745404E+002			
8.3830970502E+001	3.7818968019E+000	0.622	2.984	3.079			
1096.233	2.699	895.634	0.117	6.2492192250E+002			
8.3843028922E+001	3.7709880531E+000	0.622	2.984	3.078			
1096.690	2.709	895.688	0.113	6.2651413124E+002			
8.4195548977E+001	3.1508481671E+000	0.623	2.975	3.039			
1097.148	2.716	895.737	0.110	6.2780387473E+002			
8.4479543117E+001	2.6359682959E+000	0.623	2.967	3.001			
1097.370	2.720	895.762	0.109	6.2837043619E+002			
8.4603332453E+001	2.4067515549E+000	0.623	2.964	2.982			
1097.629	2.723	895.790	0.114	6.2895128109E+002			
8.4729703157E+001	2.2215074516E+000	0.624	2.959	2.960			

1098.086	2.731	895.844	0.117	6.2994876463E+002			
8.4943780434E+001	2.0132354614E+000	0.624	2.952	2.918			
1098.543	2.738	895.897	0.120	6.3079270540E+002			
8.5119746508E+001	1.7383653877E+000	0.624	2.944	2.876			
1099.001	2.749	895.954	0.124	6.3153877650E+002			
8.5262302527E+001	1.4959539827E+000	0.624	2.936	2.832			
1099.046	2.750	895.960	0.126	6.3160582114E+002			
8.5274682244E+001	1.4604705052E+000	0.624	2.935	2.827			
1099.430	2.758	896.008	0.124	6.3209458807E+002			
8.5359252318E+001	1.0924476679E+000	0.623	2.926	2.790			
1099.887	2.765	896.064	0.124	6.3249592512E+002			
8.5417165085E+001	5.8407220954E-001	0.623	2.915	2.748			
1100.345	2.774	896.122	0.127	6.3262881508E+002			
8.5412428432E+001	7.2888396245E-002	0.622	2.902	2.707			
1100.507	2.778	896.143	0.125	6.3262814285E+002			
8.5399668058E+001	-1.3431341293E-001	0.622	2.896	2.693			
1100.964	2.783	896.200	0.123	6.3239852015E+002			
8.5319368374E+001	-9.4278970445E-001	0.621	2.879	2.655			
1101.120	2.785	896.218	0.120	6.3222779590E+002			
8.5275410020E+001	-1.1984171596E+000	0.621	2.872	2.643			
1101.577	2.789	896.273	0.122	6.3153889542E+002			
8.5112640430E+001	-1.9154393447E+000	0.620	2.850	2.610			
1102.035	2.794	896.330	0.124	6.3047582171E+002			
8.4889925003E+001	-2.8532038930E+000	0.619	2.824	2.578			
1102.036	2.794	896.330	0.131	6.3047324284E+002			
8.4889421678E+001	-2.8557451659E+000	0.619	2.824	2.578			
1102.493	2.790	896.390	0.131	6.2882074183E+002			
8.4583427121E+001	-4.2970556319E+000	0.618	2.793	2.546			
1102.950	2.786	896.450	0.136	6.2654290143E+002			
8.4185497893E+001	-5.6808871328E+000	0.617	2.760	2.517			
1103.408	2.786	896.514	0.140	6.2362466622E+002			
8.3692877867E+001	-6.8219262120E+000	0.616	2.722	2.487			
1103.413	2.785	896.515	0.155	6.2358435617E+002			
8.3686217889E+001	-6.8488350387E+000	0.616	2.721	2.486			
1103.871	2.777	896.586	0.159	6.1970055949E+002			
8.3056261301E+001	-9.4600015845E+000	0.615	2.679	2.455			
1104.328	2.772	896.661	0.168	6.1493167881E+002			
8.2297704365E+001	-1.1415476176E+001	0.613	2.635	2.423			
1104.746	2.771	896.733	0.179	6.0978649374E+002			
8.1490256725E+001	-1.3409901683E+001	0.611	2.592	2.395			
1105.203	2.760	896.818	0.192	6.0310687210E+002			
8.0452786892E+001	-1.5748591937E+001	0.609	2.546	2.362			
1105.660	2.754	896.908	0.199	5.9538189945E+002			
7.9253170940E+001	-1.7763420002E+001	0.606	2.500	2.329			
1106.027	2.750	896.982	0.207	5.8862366439E+002			
7.8203968001E+001	-1.9348054701E+001	0.603	2.463	2.303			
1106.484	2.734	897.078	0.216	5.7926863716E+002			
7.6756796647E+001	-2.1449598214E+001	0.600	2.419	2.272			
1106.930	2.722	897.176	0.216	5.6926714211E+002			
7.5208162665E+001	-2.2576575624E+001	0.596	2.378	2.243			
1107.380	2.706	897.272	0.215	5.5903166518E+002			
7.3622727297E+001	-2.3573200092E+001	0.592	2.341	2.218			
1107.838	2.677	897.372	0.229	5.4786178337E+002			
7.1897978108E+001	-2.6024787442E+001	0.587	2.307	2.194			

```
    1108.295       2.657     897.481       0.245   5.3522785426E+002
6.9942520769E+001  -2.8746340086E+001       0.582       2.274       2.171
    1108.674       2.645     897.577       0.253   5.2398572707E+002
6.8199674965E+001  -2.9956367399E+001       0.577       2.247       2.154
    1109.131       2.615     897.693       0.252   5.1013038936E+002
6.6057112082E+001  -3.0238775998E+001       0.571       2.219       2.136
    1109.588       2.583     897.807       0.257   4.9632755280E+002
6.3923384527E+001  -3.1169643231E+001       0.564       2.196       2.121
    1110.029       2.558     897.924       0.262   4.8216276860E+002
6.1729724399E+001  -3.1909878404E+001       0.557       2.176       2.109
    1110.487       2.515     898.043       0.269   4.6767030269E+002
5.9488951408E+001  -3.2752112925E+001       0.550       2.160       2.100
    1110.944       2.481     898.170       0.285   4.5220574762E+002
5.7098755582E+001  -3.4492727513E+001       0.542       2.149       2.097
    1111.401       2.453     898.304       0.290   4.3612121259E+002
5.4616685191E+001  -3.3670655469E+001       0.533       2.142       2.099
    1111.456       2.449     898.319       0.287   4.3430132981E+002
5.4336481252E+001  -3.3597493279E+001       0.532       2.142       2.100
    1111.913       2.406     898.450       0.289   4.1853186447E+002
5.1917000624E+001  -3.4454611426E+001       0.523       2.141       2.109
    1112.370       2.364     898.583       0.298   4.0278710294E+002
4.9517421518E+001  -3.5077687306E+001       0.515       2.146       2.125
    1112.828       2.330     898.723       0.302   3.8644773552E+002
4.7049993025E+001  -3.4776365368E+001       0.505       2.157       2.149
    1113.063       2.309     898.793       0.292   3.7838948914E+002
4.5841056484E+001  -3.3931742198E+001       0.501       2.163       2.163
    1113.520       2.255     898.925       0.290   3.6318804369E+002
4.3581509361E+001  -3.3064955643E+001       0.492       2.180       2.194
    1113.977       2.201     899.058       0.290   3.4814632370E+002
4.1362161434E+001  -3.1313047134E+001       0.484       2.199       2.229
    1114.000       2.198     899.064       0.288   3.4743773629E+002
4.1258183563E+001  -3.1271629434E+001       0.483       2.200       2.231
    1114.457       2.142     899.196       0.288   3.3279680537E+002
3.9114507994E+001  -3.1031819157E+001       0.475       2.221       2.268
    1114.500       2.137     899.208       0.290   3.3147021827E+002
3.8921145143E+001  -3.1005045557E+001       0.474       2.223       2.272
    1114.958       2.068     899.341       0.286   3.1697213264E+002
3.6812513626E+001  -3.0824771593E+001       0.464       2.245       2.310
    1115.415       1.995     899.470       0.279   3.0327605775E+002
3.4823290089E+001  -2.8999097743E+001       0.455       2.264       2.345
    1115.560       1.970     899.509       0.291   2.9911098340E+002
3.4217535794E+001  -2.9466140446E+001       0.452       2.270       2.355
    1115.872       1.926     899.603       0.296   2.8940677233E+002
3.2799363704E+001  -3.0378727349E+001       0.444       2.281       2.375
    1116.040       1.894     899.652       0.316   2.8436593029E+002
3.2061068495E+001  -3.0781676072E+001       0.439       2.286       2.385
    1116.497       1.825     899.801       0.364   2.6929236293E+002
2.9841147433E+001  -3.6081655997E+001       0.425       2.298       2.406
    1116.955       1.791     899.985       0.409   2.5136351216E+002
2.7196747109E+001  -3.9968786370E+001       0.405       2.304       2.419
    1117.187       1.779     900.083       0.432   2.4197978757E+002
2.5813342399E+001  -4.0565884814E+001       0.394       2.304       2.421
    1117.645       1.744     900.283       0.433   2.2324076206E+002
2.3062243965E+001  -3.9963275133E+001       0.372       2.301       2.420
```

```
    1118.102       1.706     900.479       0.435   2.0542701084E+002
2.0473114403E+001  -3.8810434708E+001       0.350       2.294       2.411
    1118.551       1.674     900.677       0.443   1.8805143981E+002
1.8002263620E+001  -3.8266840644E+001       0.329       2.286       2.399
    1119.008       1.623     900.881       0.425   1.7073932911E+002
1.5600665094E+001  -3.5399091965E+001       0.307       2.279       2.387
    1119.466       1.553     901.066       0.388   1.5567333514E+002
1.3592703879E+001  -3.0837680026E+001       0.289       2.276       2.379
    1119.923       1.467     901.235       0.366   1.4253336177E+002
1.1926775792E+001  -2.6231805851E+001       0.271       2.275       2.374
    1120.016       1.448     901.267       0.343   1.4014727095E+002
1.1635096379E+001  -2.5652693623E+001       0.268       2.275       2.374
    1120.060       1.437     901.282       0.384   1.3901709704E+002
1.1498071305E+001  -2.5816240173E+001       0.267       2.276       2.374
    1120.517       1.342     901.459       0.401   1.2627276610E+002
1.0000150030E+001  -2.7779765836E+001       0.248       2.277       2.375
    1120.975       1.260     901.649       0.423   1.1360807901E+002
8.6150076619E+000  -2.7498086214E+001       0.226       2.274       2.374
    1121.432       1.185     901.846       0.431   1.0112138892E+002
7.3169882064E+000  -2.6544954978E+001       0.205       2.264       2.369
    1121.701       1.141     901.962       0.449   9.4112731496E+001
6.6187432048E+000  -2.6251612507E+001       0.193       2.254       2.363
    1122.158       1.065     902.172       0.472   8.1988667052E+001
5.4628027838E+000  -2.6408132091E+001       0.173       2.227       2.346
    1122.615       1.000     902.393       0.510   6.9958290873E+001
4.3757584106E+000  -2.6650670335E+001       0.155       2.188       2.319
    1123.073       0.959     902.638       0.540   5.7612386595E+001
3.3320147678E+000  -2.6232541431E+001       0.139       2.133       2.280
    1123.487       0.924     902.863       0.500   4.7028543569E+001
2.4902793625E+000  -2.2525110296E+001       0.126       2.074       2.019
    1123.944       0.849     903.074       0.451   3.8249390597E+001
1.8765733537E+000  -1.7386531361E+001       0.117       2.015       1.979
    1124.131       0.812     903.154       0.453   3.5139241417E+001
1.6761584311E+000  -1.6650315346E+001       0.114       1.994       1.964
    1124.588       0.729     903.366       0.468   2.7520960248E+001
1.2189658485E+000  -1.5894046676E+001       0.107       1.952       1.937
    1125.046       0.652     903.583       0.464   2.0601605610E+001
8.4554425082E-001  -1.3718147539E+001       0.103       1.929       1.928
    1125.503       0.566     903.791       0.459   1.4973530575E+001
5.8426966381E-001  -1.2264057509E+001       0.099       1.939       1.950
    1125.960       0.484     904.003       0.469   9.3841727414E+000
3.4460143051E-001  -1.1966523263E+001       0.097       1.933       1.955
    1126.180       0.448     904.108       0.492   6.7829300428E+000
2.4761832196E-001  -1.1346476299E+001       0.096       1.947       1.970
    1126.637       0.382     904.336       0.480   2.0676102051E+000
9.9677607561E-002  -8.4579380744E+000       0.095       2.019       2.047
    1127.095       0.299     904.547       0.498  -9.5320071838E-001
3.0283684544E-002  -5.6408221644E+000       0.095       2.183       2.227
    1127.552       0.249     904.791       0.505  -3.0918196087E+000
-5.1128980569E-003  -2.9426819242E+000       0.095       2.625       2.722
    1128.009       0.172     905.008       0.475  -3.6447517743E+000
-1.0787963549E-002   2.6245092746E-001       0.095       3.712       3.962
    1128.467       0.096     905.226       0.475  -2.8517664569E+000
-6.3783142627E-003   3.1708064481E+000       0.095       7.300       8.184
```

1128.924 0.019 905.443 0.475 -7.4454452694E-001
-1.0135693259E-003 6.1976658427E+000 0.095 25.539 20.606

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)
1073.208	0.457	0.513	-26.999	-1.103	-0.566	15.837	8.129
1073.666	0.457	0.513	-26.999	-3.398	-1.744	15.957	8.190
1074.123	0.457	0.513	-26.999	-5.663	-2.906	16.543	8.491
1074.580	0.360	0.404	-26.999	-7.686	-3.104	17.121	6.913
1074.940	0.457	0.513	-26.999	-9.734	-4.996	18.158	9.320
1075.397	0.457	0.513	-26.999	-12.047	-6.183	18.951	9.727
1075.855	0.457	0.513	-26.999	-14.361	-7.371	20.172	10.354
1076.312	0.457	0.513	-26.999	-16.674	-8.558	21.224	10.894
1076.769	0.056	0.062	-26.999	-17.972	-1.123	20.990	1.312
1076.825	0.457	0.513	-26.999	-19.331	-9.922	25.123	12.895
1077.282	0.457	0.513	-26.999	-21.768	-11.173	27.077	13.898
1077.740	0.457	0.513	-26.999	-24.205	-12.424	28.626	14.693

```
    1078.197       0.247       0.277     -26.999     -26.081      -7.226
29.506       8.175
    1078.444       0.457       0.507     -25.659     -26.924     -13.660
31.675      16.071
    1078.901       0.457       0.507     -25.659     -29.168     -14.799
34.010      17.255
    1079.359       0.457       0.507     -25.659     -31.413     -15.938
35.666      18.096
    1079.816       0.457       0.507     -25.659     -33.658     -17.077
37.829      19.193
    1080.273       0.357       0.396     -25.659     -35.657     -14.115
39.188      15.513
    1080.630       0.232       0.257     -25.659     -37.127      -9.554
39.506      10.167
    1080.862       0.457       0.495     -22.487     -35.103     -17.375
42.117      20.846
    1081.319       0.457       0.495     -22.487     -37.004     -18.316
43.507      21.534
    1081.777       0.457       0.495     -22.487     -38.905     -19.256
44.230      21.892
    1082.234       0.214       0.231     -22.487     -40.299      -9.313
45.419      10.496
    1082.447       0.457       0.481     -18.167     -34.832     -16.766
47.806      23.010
    1082.905       0.457       0.481     -18.167     -36.188     -17.418
48.670      23.426
    1083.362       0.088       0.092     -18.167     -36.996      -3.421
48.547       4.489
    1083.450       0.279       0.294     -18.167     -37.539     -11.036
49.130      14.443
    1083.729       0.457       0.468     -12.511     -27.469     -12.868
50.928      23.857
    1084.187       0.457       0.468     -12.511     -28.223     -13.221
51.022      23.901
    1084.644       0.385       0.395     -12.511     -28.918     -11.418
51.384      20.288
    1085.029       0.457       0.462      -7.937     -19.099      -8.819
52.191      24.099
    1085.487       0.083       0.084      -7.937     -19.324      -1.624
52.377       4.402
    1085.570       0.457       0.462      -7.937     -19.543      -9.024
52.413      24.202
    1086.027       0.136       0.137      -7.937     -19.782      -2.709
52.425       7.180
    1086.163       0.457       0.458      -3.121      -7.936      -3.635
52.540      24.064
    1086.620       0.457       0.458      -3.121      -8.039      -3.682
52.734      24.153
    1087.078       0.336       0.336      -3.121      -8.128      -2.734
52.663      17.712
    1087.413       0.457       0.457       0.866       2.279       1.042
52.125      23.841
    1087.871       0.457       0.457       0.866       2.298       1.051
52.282      23.913
```

1088.328	0.436	0.436	0.866	2.316	1.009	52.451	22.859
1088.764	0.457	0.458	3.761	10.098	4.628	51.535	23.619
1089.221	0.457	0.458	3.761	10.148	4.651	51.462	23.586
1089.679	0.457	0.458	3.761	10.198	4.674	51.445	23.578
1090.136	0.300	0.301	3.761	10.240	3.080	51.538	15.504
1090.436	0.457	0.458	4.051	11.068	5.074	51.487	23.606
1090.893	0.457	0.458	4.051	11.119	5.098	51.545	23.632
1091.351	0.457	0.458	4.051	11.169	5.121	51.645	23.678
1091.808	0.169	0.169	4.051	11.204	1.898	51.666	8.751
1091.977	0.457	0.459	4.378	12.136	5.566	51.717	23.721
1092.434	0.457	0.459	4.378	12.187	5.590	51.845	23.779
1092.892	0.457	0.459	4.378	12.237	5.613	51.993	23.848
1093.349	0.083	0.083	4.378	12.267	1.020	52.027	4.327
1093.432	0.138	0.139	4.717	13.220	1.832	51.974	7.202
1093.570	0.457	0.459	4.717	13.253	6.081	52.083	23.900
1094.027	0.457	0.459	4.717	13.303	6.104	52.227	23.966
1094.485	0.362	0.363	4.717	13.347	4.845	52.321	18.993
1094.846	0.457	0.459	5.072	14.387	6.606	52.340	24.031
1095.304	0.457	0.459	5.072	14.436	6.628	52.428	24.071
1095.761	0.457	0.459	5.072	14.484	6.650	52.540	24.123
1096.218	0.014	0.014	5.072	14.509	0.210	52.539	0.760
1096.233	0.457	0.459	5.413	15.500	7.120	52.542	24.137
1096.690	0.457	0.459	5.413	15.546	7.142	52.609	24.168
1097.148	0.222	0.223	5.413	15.581	3.482	52.649	11.767
1097.370	0.259	0.260	5.413	15.608	4.057	52.709	13.702
1097.629	0.457	0.460	5.747	16.602	7.631	52.747	24.245
1098.086	0.457	0.460	5.747	16.657	7.656	52.856	24.295

```
    1098.543       0.457       0.460       5.747      16.711       7.681
52.971      24.348
    1099.001       0.045       0.045       5.747      16.740       0.761
52.986       2.408
    1099.046       0.384       0.386       6.073      17.699       6.835
52.980      20.458
    1099.430       0.457       0.460       6.073      17.746       8.161
53.069      24.407
    1099.887       0.457       0.460       6.073      17.796       8.185
53.161      24.449
    1100.345       0.162       0.163       6.073      17.830       2.902
53.206       8.660
    1100.507       0.457       0.460       6.377      18.741       8.624
53.212      24.487
    1100.964       0.156       0.157       6.377      18.773       2.950
53.256       8.368
    1101.120       0.457       0.460       6.377      18.795       8.649
53.316      24.535
    1101.577       0.457       0.460       6.377      18.824       8.662
53.367      24.558
    1102.035       0.001       0.001       6.377      18.838       0.017
53.384       0.049
    1102.036       0.457       0.462       8.003      23.530      10.867
52.913      24.437
    1102.493       0.457       0.462       8.003      23.528      10.866
52.890      24.426
    1102.950       0.457       0.462       8.003      23.527      10.865
52.889      24.426
    1103.408       0.006       0.006       8.003      23.526       0.140
52.912       0.315
    1103.413       0.457       0.464       9.874      28.800      13.369
52.241      24.251
    1103.871       0.457       0.464       9.874      28.745      13.344
52.177      24.221
    1104.328       0.418       0.424       9.874      28.693      12.165
52.144      22.108
    1104.746       0.457       0.467      11.894      34.154      15.962
51.347      23.998
    1105.203       0.457       0.467      11.894      34.019      15.899
51.267      23.960
    1105.660       0.366       0.374      11.894      33.898      12.681
51.229      19.165
    1106.027       0.457       0.471      13.855      38.900      18.323
50.364      23.723
    1106.484       0.446       0.459      13.855      38.669      17.768
50.274      23.100
    1106.930       0.450       0.464      13.855      38.399      17.805
50.078      23.221
    1107.380       0.457       0.475      15.828      42.936      20.410
48.974      23.280
    1107.838       0.457       0.475      15.828      42.486      20.196
48.795      23.195
    1108.295       0.379       0.394      15.828      42.075      16.568
48.661      19.161
```

1108.674	0.457	0.480	17.754	46.061	22.119	47.501	22.810
1109.131	0.457	0.480	17.754	45.464	21.832	47.119	22.627
1109.588	0.441	0.463	17.754	44.877	20.779	46.903	21.717
1110.029	0.457	0.485	19.469	47.874	23.222	45.674	22.155
1110.487	0.457	0.485	19.469	47.129	22.861	45.409	22.026
1110.944	0.457	0.485	19.469	46.384	22.499	45.115	21.884
1111.401	0.054	0.058	19.469	45.968	2.649	44.998	2.593
1111.456	0.457	0.489	20.883	48.234	23.610	43.914	21.495
1111.913	0.457	0.489	20.883	47.357	23.180	43.440	21.263
1112.370	0.457	0.489	20.883	46.480	22.751	43.081	21.088
1112.828	0.235	0.252	20.883	45.816	11.525	42.756	10.755
1113.063	0.457	0.494	22.253	47.473	23.458	41.471	20.492
1113.520	0.457	0.494	22.253	46.459	22.957	40.897	20.209
1113.977	0.023	0.025	22.253	45.927	1.126	40.708	0.998
1114.000	0.457	0.494	22.253	45.429	22.448	40.283	19.905
1114.457	0.043	0.046	22.253	44.912	2.081	40.168	1.861
1114.500	0.457	0.500	23.826	46.750	23.372	38.917	19.456
1114.958	0.457	0.500	23.826	45.640	22.817	38.212	19.104
1115.415	0.145	0.159	23.826	44.909	7.125	37.912	6.015
1115.560	0.312	0.341	23.826	44.357	15.122	37.806	12.889
1115.872	0.168	0.186	25.491	45.998	8.568	36.678	6.832
1116.040	0.457	0.507	25.491	45.118	22.859	36.453	18.469
1116.497	0.457	0.507	25.491	43.830	22.206	36.640	18.564
1116.955	0.233	0.258	25.491	42.859	11.040	36.678	9.448
1117.187	0.457	0.514	27.124	43.685	22.447	35.543	18.264
1117.645	0.457	0.514	27.124	42.205	21.687	34.878	17.922
1118.102	0.449	0.505	27.124	40.738	20.566	34.365	17.348

1118.551 0.457 0.524 29.138 41.071 21.505
32.878 17.215
1119.008 0.457 0.524 29.138 39.340 20.598
31.660 16.577
1119.466 0.457 0.524 29.138 37.608 19.691
30.459 15.948
1119.923 0.093 0.106 29.138 36.567 3.883
29.936 3.179
1120.016 0.044 0.051 30.708 37.475 1.923
29.129 1.495
1120.060 0.457 0.532 30.708 36.487 19.408
28.646 15.237
1120.517 0.457 0.532 30.708 34.698 18.457
27.887 14.834
1120.975 0.457 0.532 30.708 32.910 17.505
27.223 14.480
1121.432 0.269 0.312 30.708 31.490 9.835
26.806 8.372
1121.701 0.457 0.540 32.065 30.744 16.591
25.649 13.842
1122.158 0.457 0.540 32.065 28.774 15.528
25.044 13.515
1122.615 0.457 0.540 32.065 26.804 14.465
24.539 13.243
1123.073 0.414 0.489 32.065 24.927 12.189
24.041 11.756
1123.487 0.457 0.540 32.065 23.099 12.465
20.646 11.142
1123.944 0.187 0.220 32.065 21.781 4.802
20.355 4.487
1124.131 0.457 0.544 32.740 20.658 11.232
19.589 10.651
1124.588 0.457 0.544 32.740 18.700 10.167
19.035 10.349
1125.046 0.457 0.544 32.740 16.741 9.102
18.438 10.025
1125.503 0.457 0.544 32.740 14.782 8.037
18.015 9.795
1125.960 0.220 0.261 32.740 13.332 3.481
17.872 4.666
1126.180 0.457 0.544 32.740 11.833 6.433
17.266 9.388
1126.637 0.457 0.544 32.740 9.774 5.314
16.725 9.094
1127.095 0.457 0.544 32.740 7.715 4.195
16.260 8.841
1127.552 0.457 0.544 32.740 5.656 3.075
15.988 8.693
1128.009 0.457 0.544 32.740 3.597 1.956
15.611 8.488
1128.467 0.457 0.544 32.740 1.538 0.836
15.253 8.293
1128.924 0.113 0.134 32.740 0.248 0.033
15.139 2.033

```
--------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 29/12/2022
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	21.00	15.00	0	19.00	19.50
2	23.00	17.00	0	20.00	20.50
3	32.00	22.00	0	22.00	22.50

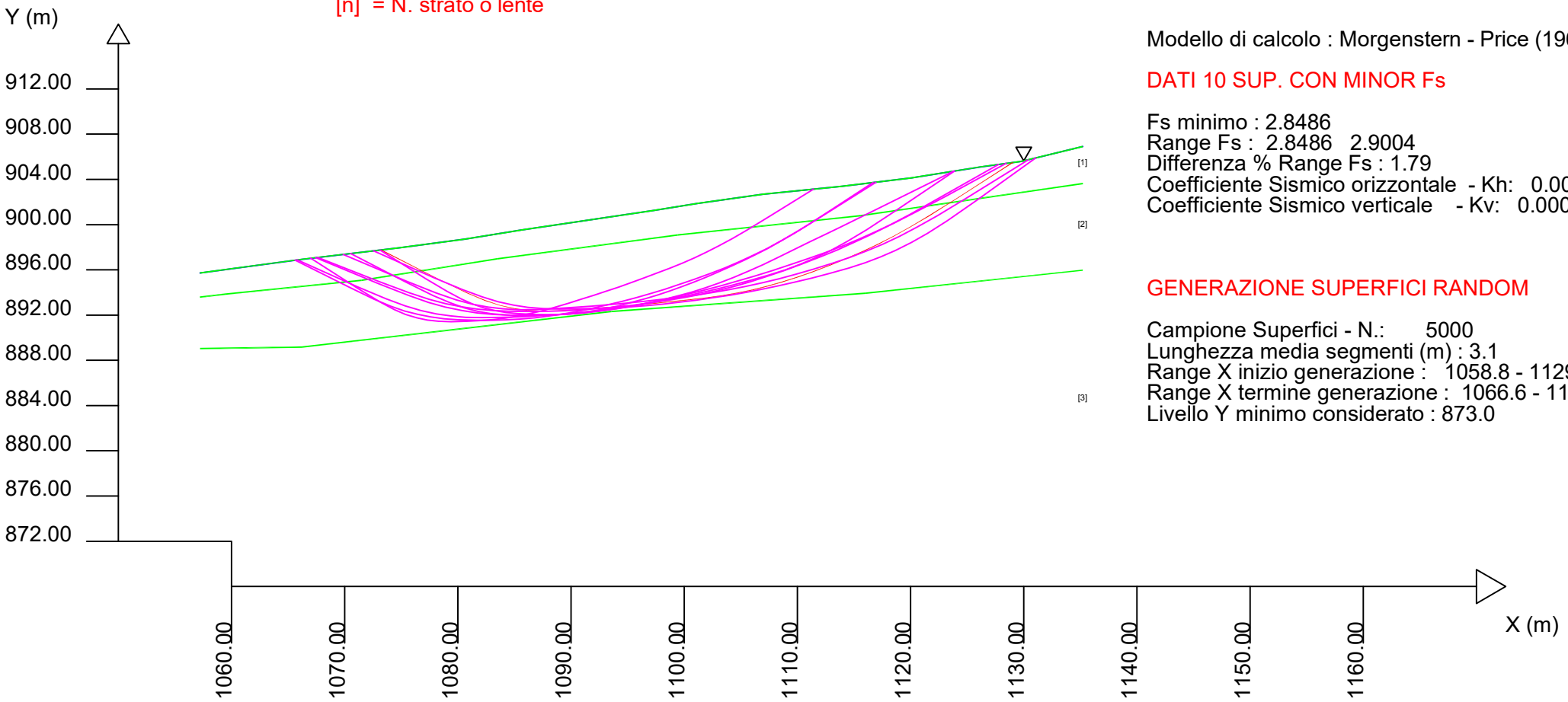
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

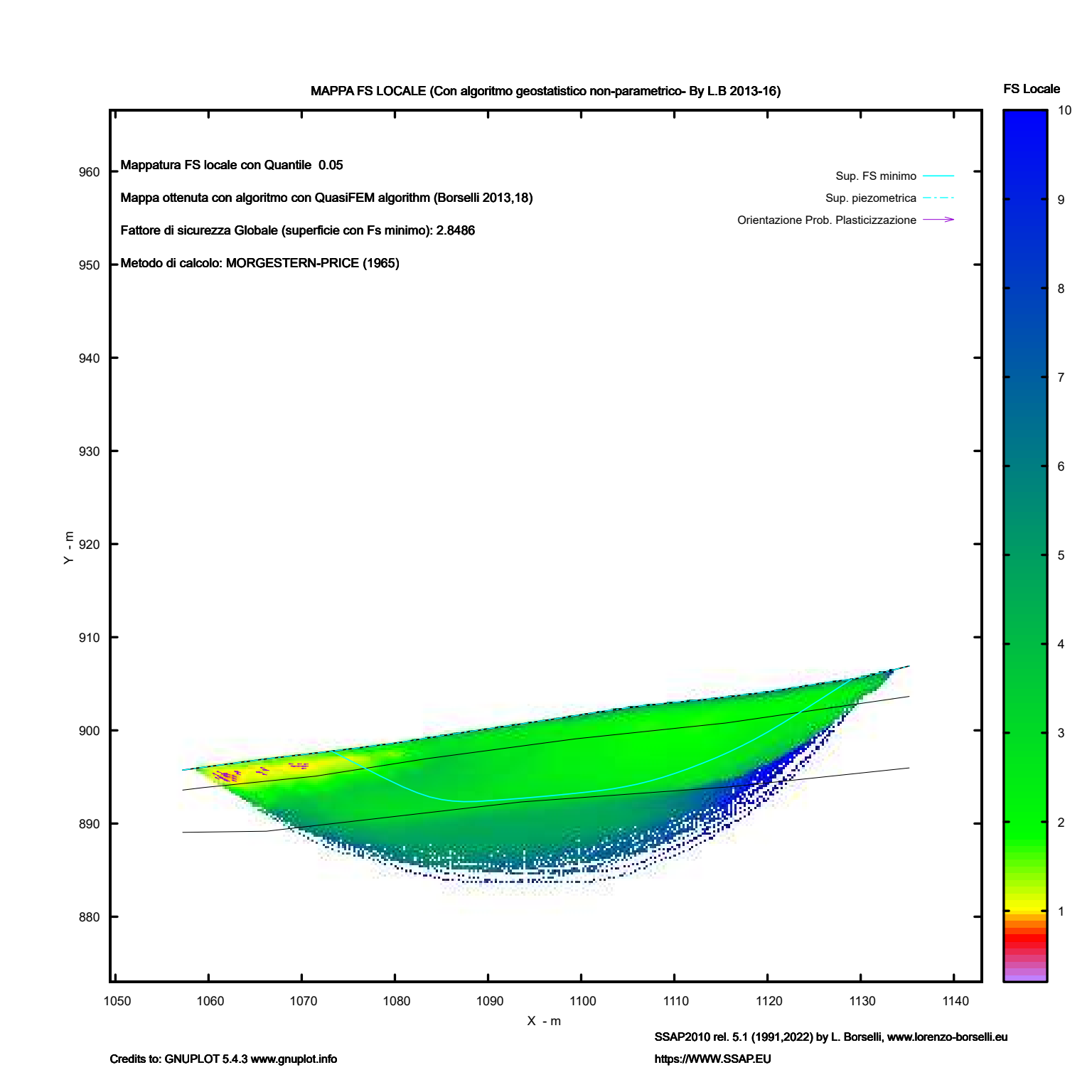
DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.8486
Range Fs : 2.8486 2.9004
Differenza % Range Fs : 1.79
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 3.1
Range X inizio generazione : 1058.8 - 1129.0
Range X termine generazione : 1066.6 - 1133.7
Livello Y minimo considerato : 873.0




MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 2.8486
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
960
950
940
930
920
910
900
890
880
1050
1060
1070
1080
1090
1100
1110
1120
1130
1140
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Sezione Ae11\Sismica\report.txt

Data: 3/1/2023

Localita' :

Descrizione:

Modello pendio: Sezione Ae11 Sismica.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
1057.21	895.73	1057.21	893.59	1057.21	889.05	-	-
1066.07	896.92	1059.40	893.85	1066.20	889.17	-	-
1074.94	897.97	1071.50	895.08	1093.57	892.32	-	-
1080.63	898.72	1083.45	896.97	1116.04	893.94	-	-
1085.57	899.51	1099.43	899.09	1135.22	895.97	-	-
1097.37	901.26	1115.56	900.79	-	-	-	-
1101.12	901.86	1135.22	903.64	-	-	-	-
1106.93	902.68	-	-	-	-	-	-
1114.00	903.39	-	-	-	-	-	-
1120.06	904.13	-	-	-	-	-	-
1126.18	905.11	-	-	-	-	-	-
1129.65	905.58	-	-	-	-	-	-
1130.00	905.64	-	-	-	-	-	-
1135.22	906.91	-	-	-	-	-	-

SUP FALDA	
X	Y
1057.21	895.73
1066.07	896.92
1074.94	897.97
1080.63	898.72
1085.57	899.51
1097.37	901.26

```
   1101.12  901.86
   1106.93  902.68
   1114.00  903.39
   1120.06  904.13
   1126.18  905.11
   1129.65  905.58
   1130.00  905.64
   1135.22  906.91


------ GESTIONE ACQUIFERI ------

Strati esclusi da acquifero e effetto pressione dei pori:
       STRATO  3
Esclusione sovraccarico pendio sommerso:  NON ATTIVATA
EFFETTO TENSION CRACK IN TESTA RIEMPITO DI ACQUA: ----> DISATTIVATO
In caso di superfici con tension crack in testa, la frattura di tensione
puo' venir viene considerata completamente riempita di acqua per la sua intera
profondita'.
Viene quindi considerato una forza in testa, prodotta dalla pressione
idrostatica.
La forza applicata ha un effetto destabilizzante aggiuntivo alle altre forze
destabilizzanti agenti.


Peso unitario fluido (kN/m^3):    9.81

Parametri funzione dissipazione superficiale pressione dei fluidi:
         Coefficiente A                              0
         Coefficiente K                       0.000800
         Pressione minima fluidi Uo_Min (kPa)     0.01
         Coefficiente di soprapressione oltre pressione hidrostatica1.00
         Limitazione  dissipazionea a Pressione Idrostatica = ATTIVA
         STABILITE CONDIZIONI PER LA VERIFICA CON SOVRAPPRESSIONE ACQUIFERI CON
DISSIPAZIONE IN DIREZIONE DELLA SUPERFICIE

 CALCOLO EFFETTO DI FILTRAZIONE NON ATTIVATO

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
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
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :         0.00            0.00            0.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               3.1   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1058.77
1128.98
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  872.98
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1066.57
 1133.66
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0690
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0345
      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 #
```

X(m)	Y(m)

#Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 3.4208 #Lambda= 0.1697

1061.135	896.257
1067.600	893.455
1070.590	892.242
1072.556	891.570
1074.151	891.154
1075.764	890.895
1077.180	890.779
1078.736	890.775
1080.414	890.883
1082.475	891.115
1084.375	891.340
1086.170	891.565
1087.916	891.796
1089.630	892.035
1091.334	892.284
1093.045	892.546
1094.768	892.821
1096.517	893.112
1098.263	893.404
1099.997	893.695
1101.731	893.987
1103.454	894.279
1105.218	894.579
1107.012	894.886
1108.884	895.208
1110.858	895.548
1112.524	895.915
1114.107	896.359
1115.582	896.876
1117.223	897.563
1118.897	898.413
1120.908	899.578
1123.908	901.491
1130.231	905.696

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6849 #Lambda= 0.1475

1069.863	897.369
1075.158	895.192
1077.688	894.208
1079.399	893.622
1080.838	893.209
1082.235	892.904
1083.520	892.692
1084.892	892.540
1086.346	892.447
1088.050	892.404
1089.597	892.387
1091.067	892.396

1092.487	892.431
1093.922	892.493
1095.335	892.580
1096.790	892.697
1098.303	892.844
1099.947	893.028
1101.413	893.234
1102.820	893.478
1104.166	893.760
1105.582	894.107
1106.935	894.488
1108.352	894.939
1109.842	895.461
1111.518	896.095
1113.020	896.704
1114.455	897.330
1115.832	897.979
1117.258	898.700
1118.791	899.543
1120.553	900.574
1123.094	902.142
1128.218	905.386

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.6967 #Lambda= 0.1523

1061.201	896.266
1066.788	894.128
1069.443	893.171
1071.232	892.613
1072.730	892.233
1074.193	891.967
1075.528	891.799
1076.953	891.701
1078.458	891.671
1080.220	891.705
1081.861	891.750
1083.429	891.806
1084.959	891.874
1086.478	891.956
1087.996	892.051
1089.538	892.162
1091.125	892.289
1092.792	892.435
1094.317	892.606
1095.797	892.812
1097.229	893.053
1098.723	893.347
1100.171	893.676
1101.681	894.063
1103.272	894.514
1105.051	895.059
1106.608	895.589
1108.086	896.154

1109.490	896.755
1110.975	897.460
1112.544	898.296
1114.372	899.358
1117.037	901.015
1122.495	904.520

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7200 #Lambda= 0.1479

1067.290	897.064
1072.700	895.278
1075.351	894.445
1077.177	893.930
1078.751	893.543
1080.235	893.245
1081.648	893.012
1083.128	892.819
1084.680	892.667
1086.430	892.542
1088.005	892.464
1089.507	892.426
1090.950	892.429
1092.440	892.472
1093.877	892.552
1095.366	892.675
1096.911	892.841
1098.608	893.060
1100.173	893.289
1101.682	893.540
1103.148	893.814
1104.647	894.125
1106.122	894.462
1107.648	894.843
1109.249	895.274
1111.011	895.778
1112.537	896.274
1113.989	896.814
1115.360	897.397
1116.832	898.099
1118.372	898.939
1120.180	900.023
1122.832	901.737
1128.304	905.398

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7227 #Lambda= 0.1523

1069.678	897.347
1075.167	895.165
1077.801	894.172
1079.590	893.576
1081.102	893.150
1082.561	892.833

1083.920	892.606
1085.373	892.437
1086.926	892.324
1088.755	892.256
1090.344	892.239
1091.834	892.272
1093.244	892.354
1094.716	892.494
1096.110	892.676
1097.565	892.918
1099.077	893.220
1100.762	893.603
1102.347	893.979
1103.880	894.360
1105.381	894.750
1106.884	895.158
1108.382	895.582
1109.910	896.031
1111.486	896.512
1113.154	897.038
1114.666	897.559
1116.130	898.111
1117.541	898.695
1119.023	899.361
1120.607	900.147
1122.435	901.122
1125.079	902.620
1130.436	905.746

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7570 #Lambda= 0.1422

1064.727	896.740
1070.295	894.936
1073.008	894.104
1074.870	893.597
1076.467	893.227
1077.982	892.950
1079.409	892.744
1080.903	892.585
1082.460	892.475
1084.211	892.402
1085.844	892.353
1087.416	892.326
1088.950	892.319
1090.493	892.332
1092.031	892.367
1093.610	892.423
1095.257	892.502
1097.035	892.607
1098.586	892.752
1100.065	892.952
1101.465	893.207
1102.967	893.549

1104.376	893.936
1105.866	894.414
1107.441	894.985
1109.244	895.701
1110.881	896.384
1112.442	897.073
1113.948	897.777
1115.484	898.535
1117.154	899.414
1119.056	900.467
1121.779	902.041
1127.214	905.250

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7606 #Lambda= 0.1469

1075.179	898.002
1080.071	895.871
1082.420	894.898
1084.013	894.309
1085.359	893.882
1086.659	893.556
1087.865	893.314
1089.152	893.124
1090.522	892.983
1092.127	892.875
1093.549	892.811
1094.892	892.784
1096.174	892.796
1097.495	892.845
1098.770	892.929
1100.097	893.053
1101.485	893.219
1103.026	893.437
1104.409	893.667
1105.732	893.925
1107.002	894.211
1108.321	894.550
1109.595	894.917
1110.925	895.341
1112.322	895.826
1113.882	896.405
1115.261	896.963
1116.575	897.545
1117.829	898.154
1119.146	898.849
1120.547	899.666
1122.170	900.684
1124.526	902.252
1129.319	905.535

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.7928 #Lambda= 0.1501

1067.474	897.086
1072.349	894.835
1074.673	893.815
1076.240	893.204
1077.555	892.769
1078.836	892.438
1080.015	892.202
1081.285	892.021
1082.648	891.894
1084.277	891.805
1085.689	891.765
1087.011	891.768
1088.261	891.815
1089.561	891.911
1090.797	892.044
1092.088	892.227
1093.435	892.462
1094.939	892.764
1096.330	893.064
1097.668	893.376
1098.970	893.703
1100.289	894.058
1101.592	894.433
1102.931	894.842
1104.323	895.291
1105.830	895.800
1107.172	896.298
1108.461	896.826
1109.695	897.383
1110.998	898.026
1112.382	898.785
1113.987	899.735
1116.318	901.205
1121.068	904.291

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8005 #Lambda= 0.1498

1069.458	897.321
1074.022	894.827
1076.148	893.726
1077.552	893.087
1078.699	892.658
1079.849	892.342
1080.865	892.142
1081.980	892.012
1083.184	891.950
1084.668	891.946
1086.004	891.959
1087.262	891.989
1088.473	892.036
1089.683	892.102
1090.881	892.185
1092.110	892.289

1093.388	892.415
1094.762	892.567
1095.988	892.739
1097.165	892.944
1098.292	893.183
1099.480	893.479
1100.617	893.805
1101.813	894.193
1103.079	894.647
1104.517	895.203
1105.775	895.733
1106.967	896.286
1108.099	896.863
1109.290	897.525
1110.553	898.303
1112.020	899.276
1114.154	900.780
1118.508	903.940

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 3.8013 #Lambda= 0.1366

1075.502	898.044
1080.468	896.492
1082.948	895.745
1084.677	895.263
1086.191	894.878
1087.589	894.565
1088.948	894.292
1090.352	894.044
1091.811	893.817
1093.405	893.601
1094.852	893.437
1096.243	893.313
1097.584	893.231
1098.973	893.183
1100.318	893.174
1101.718	893.203
1103.183	893.269
1104.810	893.378
1106.261	893.513
1107.647	893.683
1108.973	893.889
1110.358	894.150
1111.696	894.447
1113.106	894.806
1114.609	895.234
1116.328	895.766
1117.766	896.278
1119.113	896.836
1120.366	897.441
1121.728	898.190
1123.135	899.085
1124.807	900.265

1127.283 902.154
1132.443 906.234

---------- 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	3.421	5830.4	1704.4	3785.1	Surplus
2	3.685	4938.6	1340.3	3330.3	Surplus
3	3.697	5137.3	1389.7	3469.7	Surplus
4	3.720	5106.8	1372.8	3459.5	Surplus
5	3.723	5088.0	1366.8	3447.9	Surplus
6	3.757	5197.7	1383.5	3537.5	Surplus
7	3.761	4654.9	1237.8	3169.5	Surplus
8	3.793	4578.4	1207.1	3129.8	Surplus
9	3.800	4294.7	1130.0	2938.7	Surplus
10	3.801	4882.8	1284.5	3341.4	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2938.7

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1061.135	0.543	-23.43	1.69	0.00	0.00	0.00	60.00
1061.677	0.543	-23.43	5.06	0.00	0.00	0.00	60.00
1062.220	0.543	-23.43	8.43	0.00	0.00	0.00	60.00
1062.763	0.543	-23.43	11.81	0.00	0.00	0.00	60.00
1063.305	0.543	-23.43	15.18	0.00	0.00	0.00	60.00
1063.848	0.543	-23.43	18.55	0.00	0.00	0.00	60.00
1064.391	0.543	-23.43	21.93	0.00	0.00	0.00	60.00

1064.934	0.370	-23.43	16.88	0.00	0.00	0.00	60.00
1065.304	0.543	-23.43	27.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1065.846	0.224	-23.43	12.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1066.070	0.130	-23.43	7.50	0.00	0.00	0.00	80.00
1066.200	0.543	-23.43	33.45	0.00	0.00	0.00	80.00
1066.743	0.543	-23.43	36.90	0.00	0.00	0.00	80.00
1067.285	0.315	-23.43	22.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1067.600	0.543	-22.07	42.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1068.143	0.543	-22.07	45.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1068.686	0.543	-22.07	48.78	0.00	0.00	0.00	80.00
1069.229	0.543	-22.07	52.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1069.771	0.543	-22.07	55.32	0.00	0.00	0.00	80.00
1070.314	0.276	-22.07	29.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1070.590	0.543	-18.89	60.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1071.133	0.367	-18.89	42.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1071.500	0.543	-18.89	64.87	0.00	0.00	0.00	80.00
1072.043	0.514	-18.89	64.04	0.00	0.00	0.00	80.00
1072.556	0.543	-14.62	70.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1073.099	0.543	-14.62	72.62	0.00	0.00	0.00	80.00
1073.642	0.509	-14.62	70.25	0.00	0.00	0.00	80.00
1074.151	0.543	-9.11	76.92	0.00	0.00	0.00	80.00
1074.693	0.247	-9.11	35.54	0.00	0.00	0.00	80.00
1074.940	0.543	-9.11	79.51	0.00	0.00	0.00	80.00
1075.483	0.282	-9.11	41.97	0.00	0.00	0.00	80.00
1075.764	0.543	-4.70	82.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1076.307	0.543	-4.70	83.40	0.00	0.00	0.00	80.00
1076.850	0.330	-4.70	51.40	0.00	0.00	0.00	80.00

1077.180	0.543	-0.12	85.31	0.00	0.00	0.00	80.00
1077.723	0.543	-0.12	86.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1078.265	0.471	-0.12	75.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1078.736	0.543	3.67	87.52	0.00	0.00	0.00	80.00
1079.279	0.543	3.67	87.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1079.822	0.543	3.67	88.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1080.364	0.049	3.67	8.07	0.00	0.00	0.00	80.00
1080.414	0.216	6.43	35.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1080.630	0.543	6.43	88.84	0.00	0.00	0.00	80.00
1081.173	0.543	6.43	89.13	0.00	0.00	0.00	80.00
1081.715	0.543	6.43	89.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1082.258	0.217	6.43	35.80	0.00	0.00	0.00	80.00
1082.475	0.543	6.76	89.82	0.00	0.00	0.00	80.00
1083.018	0.432	6.76	71.73	0.00	0.00	0.00	80.00
1083.450	0.543	6.76	90.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1083.993	0.382	6.76	63.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1084.375	0.543	7.14	90.69	0.00	0.00	0.00	80.00
1084.917	0.543	7.14	90.89	0.00	0.00	0.00	80.00
1085.460	0.110	7.14	18.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1085.570	0.543	7.14	91.11	0.00	0.00	0.00	80.00
1086.113	0.058	7.14	9.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1086.170	0.543	7.53	91.24	0.00	0.00	0.00	80.00
1086.713	0.543	7.53	91.34	0.00	0.00	0.00	80.00
1087.256	0.543	7.53	91.43	0.00	0.00	0.00	80.00
1087.799	0.117	7.53	19.73	0.00	0.00	0.00	80.00
1087.916	0.543	7.94	91.53	0.00	0.00	0.00	80.00
1088.458	0.543	7.94	91.58	0.00	0.00	0.00	80.00

1089.001	0.543	7.94	91.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1089.544	0.086	7.94	14.59	0.00	0.00	0.00	80.00
1089.630	0.543	8.32	91.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1090.173	0.543	8.32	91.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1090.716	0.543	8.32	91.68	0.00	0.00	0.00	80.00
1091.258	0.075	8.32	12.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1091.334	0.543	8.70	91.67	0.00	0.00	0.00	80.00
1091.877	0.543	8.70	91.64	0.00	0.00	0.00	80.00
1092.419	0.543	8.70	91.60	0.00	0.00	0.00	80.00
1092.962	0.083	8.70	13.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1093.045	0.525	9.08	88.57	0.00	0.00	0.00	80.00
1093.570	0.543	9.08	91.47	0.00	0.00	0.00	80.00
1094.113	0.543	9.08	91.39	0.00	0.00	0.00	80.00
1094.655	0.112	9.08	18.93	0.00	0.00	0.00	80.00
1094.768	0.543	9.44	91.28	0.00	0.00	0.00	80.00
1095.311	0.543	9.44	91.16	0.00	0.00	0.00	80.00
1095.853	0.543	9.44	91.04	0.00	0.00	0.00	80.00
1096.396	0.121	9.44	20.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1096.517	0.543	9.48	90.90	0.00	0.00	0.00	80.00
1097.060	0.310	9.48	51.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1097.370	0.543	9.48	90.74	0.00	0.00	0.00	80.00
1097.913	0.350	9.48	58.48	0.00	0.00	0.00	80.00
1098.263	0.543	9.53	90.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1098.805	0.543	9.53	90.60	0.00	0.00	0.00	80.00
1099.348	0.082	9.53	13.66	0.00	0.00	0.00	80.00
1099.430	0.543	9.53	90.53	0.00	0.00	0.00	80.00
1099.973	0.024	9.53	4.00	0.00	0.00	0.00	80.00

1099.997	0.543	9.57	90.46	0.00	0.00	0.00
80.00						
1100.539	0.543	9.57	90.39	0.00	0.00	0.00
80.00						
1101.082	0.038	9.57	6.29	0.00	0.00	0.00
80.00						
1101.120	0.543	9.57	90.25	0.00	0.00	0.00
80.00						
1101.663	0.068	9.57	11.38	0.00	0.00	0.00
80.00						
1101.731	0.543	9.61	90.05	0.00	0.00	0.00
80.00						
1102.274	0.543	9.61	89.86	0.00	0.00	0.00
80.00						
1102.817	0.543	9.61	89.67	0.00	0.00	0.00
80.00						
1103.359	0.094	9.61	15.52	0.00	0.00	0.00
80.00						
1103.454	0.543	9.66	89.45	0.00	0.00	0.00
80.00						
1103.996	0.543	9.66	89.26	0.00	0.00	0.00
80.00						
1104.539	0.543	9.66	89.06	0.00	0.00	0.00
80.00						
1105.082	0.136	9.66	22.35	0.00	0.00	0.00
80.00						
1105.218	0.543	9.70	88.82	0.00	0.00	0.00
80.00						
1105.761	0.543	9.70	88.62	0.00	0.00	0.00
80.00						
1106.304	0.543	9.70	88.43	0.00	0.00	0.00
80.00						
1106.846	0.084	9.70	13.62	0.00	0.00	0.00
80.00						
1106.930	0.082	9.70	13.37	0.00	0.00	0.00
80.00						
1107.012	0.543	9.75	88.01	0.00	0.00	0.00
80.00						
1107.555	0.543	9.75	87.56	0.00	0.00	0.00
80.00						
1108.098	0.543	9.75	87.12	0.00	0.00	0.00
80.00						
1108.640	0.244	9.75	39.00	0.00	0.00	0.00
80.00						
1108.884	0.543	9.79	86.47	0.00	0.00	0.00
80.00						
1109.427	0.543	9.79	86.02	0.00	0.00	0.00
80.00						
1109.970	0.543	9.79	85.58	0.00	0.00	0.00
80.00						
1110.512	0.346	9.79	54.27	0.00	0.00	0.00
80.00						
1110.858	0.543	12.41	84.69	0.00	0.00	0.00
80.00						

1111.401	0.543	12.41	83.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1111.944	0.543	12.41	83.20	0.00	0.00	0.00	80.00
1112.486	0.038	12.41	5.80	0.00	0.00	0.00	80.00
1112.524	0.543	15.67	82.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1113.067	0.543	15.67	81.09	0.00	0.00	0.00	80.00
1113.610	0.390	15.67	57.60	0.00	0.00	0.00	80.00
1114.000	0.107	15.67	15.65	0.00	0.00	0.00	80.00
1114.107	0.543	19.33	78.81	0.00	0.00	0.00	80.00
1114.649	0.543	19.33	77.38	0.00	0.00	0.00	80.00
1115.192	0.368	19.33	51.63	0.00	0.00	0.00	80.00
1115.560	0.022	19.33	3.10	0.00	0.00	0.00	80.00
1115.582	0.458	22.72	63.14	0.00	0.00	0.00	80.00
1116.040	0.543	22.72	73.15	0.00	0.00	0.00	80.00
1116.583	0.543	22.72	71.30	0.00	0.00	0.00	80.00
1117.125	0.097	22.72	12.61	0.00	0.00	0.00	80.00
1117.223	0.543	26.91	68.85	0.00	0.00	0.00	80.00
1117.766	0.543	26.91	66.45	0.00	0.00	0.00	80.00
1118.308	0.543	26.91	64.05	0.00	0.00	0.00	80.00
1118.851	0.046	26.91	5.35	0.00	0.00	0.00	80.00
1118.897	0.543	30.08	61.22	0.00	0.00	0.00	80.00
1119.440	0.543	30.08	58.37	0.00	0.00	0.00	80.00
1119.983	0.077	30.08	8.07	0.00	0.00	0.00	80.00
1120.060	0.543	30.08	55.23	0.00	0.00	0.00	80.00
1120.603	0.305	30.08	29.88	0.00	0.00	0.00	80.00
1120.908	0.543	32.53	50.95	0.00	0.00	0.00	80.00
1121.450	0.543	32.53	47.96	0.00	0.00	0.00	80.00
1121.993	0.543	32.53	44.97	0.00	0.00	0.00	80.00

1122.536	0.543	32.53	41.98	0.00	0.00	0.00	80.00
1123.079	0.543	32.53	38.99	0.00	0.00	0.00	80.00
1123.621	0.286	32.53	19.36	0.00	0.00	0.00	80.00
1123.908	0.543	33.62	34.34	0.00	0.00	0.00	80.00
1124.450	0.436	33.62	25.30	0.00	0.00	0.00	80.00
1124.886	0.543	33.62	28.73	0.00	0.00	0.00	60.00
1125.429	0.543	33.62	25.73	0.00	0.00	0.00	60.00
1125.972	0.208	33.62	9.07	0.00	0.00	0.00	60.00
1126.180	0.543	33.62	21.50	0.00	0.00	0.00	60.00
1126.723	0.543	33.62	18.36	0.00	0.00	0.00	60.00
1127.265	0.543	33.62	15.21	0.00	0.00	0.00	60.00
1127.808	0.543	33.62	12.06	0.00	0.00	0.00	60.00
1128.351	0.543	33.62	8.92	0.00	0.00	0.00	60.00
1128.894	0.543	33.62	5.77	0.00	0.00	0.00	60.00
1129.436	0.214	33.62	1.41	0.00	0.00	0.00	60.00
1129.650	0.350	33.62	1.30	0.00	0.00	0.00	60.00
1130.000	0.231	33.62	0.23	0.00	0.00	0.00	60.00

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 E' (m) (kN)	yt rho(x) (m) (--)	yt' FS_qFEM (--) (--)	E(x) FS_srmFEM (kN/m) (--)	T(x) (kN/m)
1061.135	0.000	896.257	-0.246	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000
1061.677	0.102	896.124	-0.246	1.2517034973E+001	2.1221627956E-002
1062.220	0.203	895.990	-0.246	2.2059100023E+001	7.4745939369E-002
1062.763	0.305	895.856	-0.255	3.6334295411E+001	2.2030970223E-001
1063.305	0.397	895.713	-0.281	5.3961199001E+001	5.6918270620E-001
1063.848	0.471	895.552	-0.283	7.6618359897E+001	1.2663473899E+000
1064.391	0.561	895.406	-0.253	9.9205215696E+001	2.1548100739E+000
1064.934	0.667	895.277	-0.230	1.2137094251E+002	3.2765918119E+000
1065.304	0.747	895.197	-0.213	1.3624908690E+002	4.1923609786E+000
1065.846	0.868	895.083	-0.205	1.5667863313E+002	5.4214216260E+000
1066.070	0.921	895.039	-0.196	1.6491811033E+002	5.9733887762E+000
1066.200	0.952	895.013	-0.215	1.6995518835E+002	6.3263668918E+000
1066.743	1.068	894.894	-0.221	1.9433728553E+002	8.2791124627E+000
1067.285	1.183	894.774	-0.227	2.2046311294E+002	1.0617781133E+001
1067.600	1.245	894.700	-0.235	2.3726222198E+002	1.2285050203E+001
1068.143	1.338	894.572	-0.238	2.6731065188E+002	1.5491556860E+001
1068.686	1.427	894.442	-0.243	2.9955399250E+002	1.9235882572E+001
1069.229	1.514	894.308	-0.242	3.3368607172E+002	2.3504722276E+001
1069.771	1.604	894.178	-0.237	3.6832495009E+002	2.8177681626E+001
1070.314	1.697	894.051	-0.219	4.0369262975E+002	3.3274309388E+001
1070.590	1.756	893.999	-0.196	4.1887531005E+002	3.5636210358E+001
1071.133	1.834	893.891	-0.196	4.5181239386E+002	4.1065718622E+001
1071.500	1.889	893.820	-0.183	4.7404288025E+002	4.4886129466E+001
1072.043	1.979	893.724	-0.170	5.0600130701E+002	5.0707971875E+001
1072.556	2.071	893.641	-0.154	5.3510011623E+002	
1061.135	0.000	896.257	-0.246	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000
1061.677	0.102	896.124	-0.246	1.2517034973E+001	2.1221627956E-002
1062.220	0.203	895.990	-0.246	2.2059100023E+001	7.4745939369E-002
1062.763	0.305	895.856	-0.255	3.6334295411E+001	2.2030970223E-001
1063.305	0.397	895.713	-0.281	5.3961199001E+001	5.6918270620E-001
1063.848	0.471	895.552	-0.283	7.6618359897E+001	1.2663473899E+000
1064.391	0.561	895.406	-0.253	9.9205215696E+001	2.1548100739E+000
1064.934	0.667	895.277	-0.230	1.2137094251E+002	3.2765918119E+000
1065.304	0.747	895.197	-0.213	1.3624908690E+002	4.1923609786E+000
1065.846	0.868	895.083	-0.205	1.5667863313E+002	5.4214216260E+000
1066.070	0.921	895.039	-0.196	1.6491811033E+002	5.9733887762E+000
1066.200	0.952	895.013	-0.215	1.6995518835E+002	6.3263668918E+000
1066.743	1.068	894.894	-0.221	1.9433728553E+002	8.2791124627E+000
1067.285	1.183	894.774	-0.227	2.2046311294E+002	1.0617781133E+001
1067.600	1.245	894.700	-0.235	2.3726222198E+002	1.2285050203E+001
1068.143	1.338	894.572	-0.238	2.6731065188E+002	1.5491556860E+001
1068.686	1.427	894.442	-0.243	2.9955399250E+002	1.9235882572E+001
1069.229	1.514	894.308	-0.242	3.3368607172E+002	2.3504722276E+001
1069.771	1.604	894.178	-0.237	3.6832495009E+002	2.8177681626E+001
1070.314	1.697	894.051	-0.219	4.0369262975E+002	3.3274309388E+001
1070.590	1.756	893.999	-0.196	4.1887531005E+002	3.5636210358E+001
1071.133	1.834	893.891	-0.196	4.5181239386E+002	4.1065718622E+001
1071.500	1.889	893.820	-0.183	4.7404288025E+002	4.4886129466E+001
1072.043	1.979	893.724	-0.170	5.0600130701E+002	5.0707971875E+001
1072.556	2.071	893.641	-0.154	5.3510011623E+002	

```
5.6244430198E+001   5.5566850431E+001      0.415       9.544       3.375
    1073.099       2.133     893.561      -0.139   5.6462700615E+002
6.2127583976E+001   5.3230966966E+001      0.443      10.291       3.423
    1073.642       2.203     893.490      -0.123   5.9288086373E+002
6.8011477862E+001   4.9970235359E+001      0.470      10.360       3.472
    1074.151       2.278     893.432      -0.103   6.1731227481E+002
7.3309197198E+001   4.6217770805E+001      0.495       9.797       3.518
    1074.693       2.314     893.381      -0.087   6.4135732665E+002
7.8776936761E+001   3.9286999208E+001      0.519       8.883       3.568
    1074.940       2.336     893.364      -0.062   6.5048686162E+002
8.0955231083E+001   3.6367885137E+001      0.529       8.421       3.589
    1075.483       2.392     893.332      -0.053   6.6946213105E+002
8.5628463113E+001   3.1763965130E+001      0.549       7.458       3.635
    1075.764       2.425     893.320      -0.031   6.7793864869E+002
8.7821596249E+001   2.9147988367E+001      0.558       6.995       3.657
    1076.307       2.456     893.306      -0.015   6.9275742315E+002
9.1888930329E+001   2.6309816189E+001      0.574       6.230       3.700
    1076.850       2.499     893.305       0.002   7.0649722902E+002
9.6063794556E+001   2.3154953989E+001      0.591       5.601       3.748
    1077.180       2.529     893.308       0.019   7.1370926486E+002
9.8398751148E+001   2.0498932299E+001      0.600       5.304       3.776
    1077.723       2.543     893.321       0.031   7.2363831521E+002
1.0190223460E+002   1.6504523231E+001      0.614       4.960       3.821
    1078.265       2.565     893.342       0.047   7.3162446993E+002
1.0505056476E+002   1.2893998461E+001      0.627       4.741       3.866
    1078.736       2.593     893.369       0.062   7.3694912750E+002
1.0752452203E+002   9.6264711103E+000      0.637       4.624       3.906
    1079.279       2.595     893.405       0.072   7.4111647640E+002
1.0991318567E+002   6.0239041478E+000      0.647       4.544       3.952
    1079.822       2.602     893.447       0.081   7.4348790942E+002
1.1187078967E+002   2.7845319956E+000      0.655       4.510       3.999
    1080.364       2.613     893.493       0.085   7.4413900913E+002
1.1333169838E+002   3.0108670037E-001      0.662       4.512       4.047
    1080.414       2.614     893.497       0.090   7.4414984250E+002
1.1345667553E+002   1.3164471838E-002      0.662       4.513       4.052
    1080.630       2.609     893.517       0.096   7.4395735854E+002
1.1390599891E+002  -1.2160500786E+000      0.664       4.518       4.072
    1081.173       2.602     893.570       0.105   7.4285298190E+002
1.1492501337E+002  -3.0107419189E+000      0.668       4.526       4.128
    1081.715       2.601     893.631       0.117   7.4068928117E+002
1.1567039629E+002  -4.7503130406E+000      0.671       4.528       4.194
    1082.258       2.607     893.698       0.126   7.3769664802E+002
1.1622770493E+002  -6.0530135245E+000      0.672       4.514       4.273
    1082.475       2.611     893.726       0.131   7.3633782996E+002
1.1640511081E+002  -6.4353600868E+000      0.673       4.504       4.307
    1083.018       2.618     893.797       0.133   7.3261813731E+002
1.1670219458E+002  -7.1740347807E+000      0.673       4.471       4.397
    1083.450       2.625     893.856       0.139   7.2940662060E+002
1.1684535645E+002  -7.7573493773E+000      0.673       4.441       4.474
    1083.993       2.638     893.933       0.143   7.2497286141E+002
1.1690054046E+002  -8.4243163020E+000      0.672       4.399       4.578
    1084.375       2.648     893.988       0.138   7.2168713992E+002
1.1687013763E+002  -8.4808359831E+000      0.671       4.366       4.654
    1084.917       2.653     894.061       0.129   7.1717911055E+002
```

1.1672921075E+002	-8.0841674864E+000	0.669	4.322	4.756	
1085.460	2.651	894.128	0.124	7.1291199893E+002	
1.1649978782E+002	-8.6488233419E+000	0.667	4.283	4.847	
1085.570	2.652	894.142	0.131	7.1194400219E+002	
1.1643208364E+002	-8.8049103233E+000	0.666	4.275	4.866	
1086.113	2.655	894.213	0.131	7.0717381401E+002	
1.1607156786E+002	-9.1277494277E+000	0.663	4.238	4.958	
1086.170	2.656	894.221	0.131	7.0664586108E+002	
1.1602741191E+002	-9.1566555981E+000	0.663	4.234	4.967	
1086.713	2.655	894.292	0.130	7.0171219499E+002	
1.1558726186E+002	-9.1992327234E+000	0.660	4.199	5.052	
1087.256	2.654	894.362	0.134	6.9666034750E+002	
1.1507625742E+002	-9.7559985150E+000	0.656	4.166	5.129	
1087.799	2.657	894.437	0.139	6.9112232750E+002	
1.1445783566E+002	-1.0501397984E+001	0.652	4.133	5.199	
1087.916	2.658	894.454	0.141	6.8988578691E+002	
1.1431309032E+002	-1.0585385707E+001	0.651	4.126	5.213	
1088.458	2.658	894.530	0.142	6.8409079722E+002	
1.1361426820E+002	-1.0914114922E+001	0.647	4.093	5.274	
1089.001	2.661	894.608	0.150	6.7803881597E+002	
1.1284176670E+002	-1.1739477212E+001	0.642	4.060	5.324	
1089.544	2.669	894.693	0.156	6.7134791827E+002	
1.1194904407E+002	-1.2864800931E+001	0.637	4.026	5.365	
1089.630	2.671	894.707	0.150	6.7022894104E+002	
1.1179729851E+002	-1.2820004727E+001	0.636	4.020	5.370	
1090.173	2.672	894.787	0.145	6.6371506874E+002	
1.1088992735E+002	-1.1918420600E+001	0.631	3.988	5.390	
1090.716	2.670	894.864	0.146	6.5729182397E+002	
1.0996630400E+002	-1.2173298852E+001	0.626	3.957	5.394	
1091.258	2.671	894.945	0.149	6.5050128836E+002	
1.0896570798E+002	-1.3101350076E+001	0.620	3.925	5.382	
1091.334	2.672	894.956	0.150	6.4950708768E+002	
1.0881797938E+002	-1.3141934987E+001	0.620	3.921	5.379	
1091.877	2.670	895.038	0.147	6.4253600232E+002	
1.0777256101E+002	-1.2729898212E+001	0.614	3.889	5.352	
1092.419	2.666	895.116	0.149	6.3568913403E+002	
1.0672604067E+002	-1.3062267664E+001	0.608	3.859	5.310	
1092.962	2.666	895.199	0.154	6.2835727079E+002	
1.0558099036E+002	-1.4154489245E+001	0.602	3.827	5.251	
1093.045	2.666	895.213	0.161	6.2717615645E+002	
1.0539444634E+002	-1.4273967008E+001	0.601	3.822	5.240	
1093.570	2.667	895.297	0.157	6.1961134304E+002	
1.0418713404E+002	-1.4166561629E+001	0.595	3.790	5.165	
1094.113	2.664	895.381	0.154	6.1205729548E+002	
1.0296011425E+002	-1.4023118298E+001	0.588	3.758	5.080	
1094.655	2.661	895.465	0.156	6.0438963463E+002	
1.0168917152E+002	-1.4827911480E+001	0.581	3.726	4.984	
1094.768	2.662	895.483	0.159	6.0270561281E+002	
1.0140648596E+002	-1.4895274433E+001	0.580	3.720	4.962	
1095.311	2.657	895.569	0.160	5.9482496679E+002	
1.0007153746E+002	-1.4743056164E+001	0.573	3.688	4.856	
1095.853	2.655	895.657	0.166	5.8670243169E+002	
9.8665528371E+001	-1.5352253382E+001	0.566	3.656	4.740	
1096.396	2.657	895.750	0.172	5.7816051888E+002	

9.7167355680E+001	-1.6241296967E+001	0.558	3.624	4.614	
1096.517	2.659	895.771	0.171	5.7618806301E+002	
9.6820126515E+001	-1.6221026612E+001	0.556	3.616	4.585	
1097.060	2.660	895.863	0.169	5.6770665442E+002	
9.5320498310E+001	-1.5581363566E+001	0.548	3.586	4.462	
1097.370	2.661	895.915	0.170	5.6287685082E+002	
9.4464252324E+001	-1.5620126171E+001	0.544	3.570	4.393	
1097.913	2.663	896.008	0.171	5.5433763076E+002	
9.2951105701E+001	-1.5736952923E+001	0.536	3.542	4.273	
1098.263	2.664	896.068	0.167	5.4883003570E+002	
9.1977578246E+001	-1.5511761484E+001	0.531	3.525	4.199	
1098.805	2.663	896.158	0.156	5.4060259530E+002	
9.0528605552E+001	-1.4364861768E+001	0.523	3.502	4.093	
1099.348	2.652	896.238	0.150	5.3323737417E+002	
8.9238690309E+001	-1.4905568052E+001	0.517	3.482	4.002	
1099.430	2.652	896.251	0.153	5.3200071719E+002	
8.9021741715E+001	-1.4954440827E+001	0.516	3.479	3.987	
1099.973	2.643	896.334	0.152	5.2443310922E+002	
8.7698109441E+001	-1.4662595624E+001	0.509	3.460	3.898	
1099.997	2.643	896.338	0.151	5.2408023527E+002	
8.7636218615E+001	-1.4660619575E+001	0.509	3.460	3.894	
1100.539	2.633	896.420	0.146	5.1653793841E+002	
8.6314629716E+001	-1.3456865916E+001	0.502	3.442	3.809	
1101.082	2.618	896.496	0.143	5.0947317821E+002	
8.5069320962E+001	-1.4774130605E+001	0.496	3.427	3.731	
1101.120	2.618	896.502	0.149	5.0891043255E+002	
8.4968488222E+001	-1.4818787581E+001	0.495	3.426	3.725	
1101.663	2.607	896.583	0.148	5.0147322857E+002	
8.3629072635E+001	-1.3760458475E+001	0.488	3.411	3.645	
1101.731	2.606	896.593	0.151	5.0053035883E+002	
8.3456977547E+001	-1.3789380615E+001	0.488	3.409	3.635	
1102.274	2.596	896.675	0.153	4.9295305863E+002	
8.2063795727E+001	-1.4130683789E+001	0.480	3.394	3.554	
1102.817	2.588	896.759	0.170	4.8519189105E+002	
8.0610084197E+001	-1.5693171206E+001	0.473	3.379	3.474	
1103.359	2.596	896.859	0.186	4.7591855382E+002	
7.8837093738E+001	-1.7524498622E+001	0.464	3.362	3.381	
1103.454	2.598	896.877	0.179	4.7426273633E+002	
7.8518763894E+001	-1.7414401163E+001	0.462	3.359	3.365	
1103.996	2.602	896.974	0.173	4.6539387299E+002	
7.6792169770E+001	-1.5911986147E+001	0.453	3.345	3.280	
1104.539	2.601	897.065	0.170	4.5699071393E+002	
7.5137268963E+001	-1.5686672304E+001	0.445	3.332	3.204	
1105.082	2.602	897.158	0.172	4.4836642256E+002	
7.3423856442E+001	-1.5913041407E+001	0.436	3.322	3.131	
1105.218	2.602	897.182	0.160	4.4619575016E+002	
7.2992470364E+001	-1.5638528831E+001	0.434	3.319	3.114	
1105.761	2.595	897.267	0.150	4.3831344581E+002	
7.1414502521E+001	-1.3878020732E+001	0.426	3.312	3.054	
1106.304	2.580	897.345	0.142	4.3113154116E+002	
6.9963572910E+001	-1.3181755381E+001	0.419	3.308	3.003	
1106.846	2.564	897.422	0.143	4.2400501366E+002	
6.8495699078E+001	-1.3641989086E+001	0.411	3.305	2.955	
1106.930	2.562	897.434	0.144	4.2285636106E+002	

```
6.8255299404E+001  -1.3312908289E+001   0.410      3.304      2.947
    1107.012       2.559     897.445    0.144   4.2179493847E+002
6.8032247907E+001  -1.2981200269E+001   0.408      3.303      2.941
    1107.555       2.544     897.524    0.141   4.1450283326E+002
6.6480441399E+001  -1.3190275186E+001   0.400      3.296      2.895
    1108.098       2.526     897.599    0.145   4.0747725830E+002
6.4942377416E+001  -1.3658834108E+001   0.392      3.285      2.853
    1108.640       2.516     897.681    0.153   3.9967654530E+002
6.3179007490E+001  -1.4668368455E+001   0.382      3.264      2.809
    1108.884       2.512     897.719    0.164   3.9606694483E+002
6.2344143434E+001  -1.5175848502E+001   0.377      3.250      2.788
    1109.427       2.509     897.810    0.169   3.8737784425E+002
6.0307257680E+001  -1.6286885950E+001   0.366      3.209      2.741
    1109.970       2.508     897.903    0.181   3.7838797903E+002
5.8171066514E+001  -1.7854861541E+001   0.353      3.156      2.696
    1110.512       2.518     898.007    0.195   3.6799688416E+002
5.5714730323E+001  -1.9782421478E+001   0.340      3.078      2.649
    1110.858       2.527     898.076    0.191   3.6101817811E+002
5.4087863624E+001  -1.9843080192E+001   0.331      3.020      2.621
    1111.401       2.509     898.177    0.196   3.5054247379E+002
5.1693558051E+001  -2.0652906144E+001   0.318      2.933      2.583
    1111.944       2.501     898.288    0.204   3.3860001773E+002
4.9090817557E+001  -2.2035240540E+001   0.304      2.834      2.549
    1112.486       2.492     898.398    0.203   3.2662382752E+002
4.6560634871E+001  -2.3157560054E+001   0.291      2.738      2.521
    1112.524       2.491     898.406    0.207   3.2574102441E+002
4.6379521718E+001  -2.3218181388E+001   0.290      2.730      2.519
    1113.067       2.451     898.518    0.214   3.1326197117E+002
4.3864476616E+001  -2.3961522388E+001   0.277      2.639      2.496
    1113.610       2.419     898.638    0.222   2.9973145228E+002
4.1261236364E+001  -2.5180287600E+001   0.263      2.550      2.478
    1114.000       2.397     898.726    0.224   2.8983740676E+002
3.9414713794E+001  -2.5332607239E+001   0.254      2.490      2.467
    1114.107       2.391     898.750    0.233   2.8713655507E+002
3.8913736230E+001  -2.5530988062E+001   0.251      2.473      2.464
    1114.649       2.328     898.877    0.249   2.7271129779E+002
3.6320339667E+001  -2.8040823677E+001   0.238      2.397      2.452
    1115.192       2.280     899.019    0.268   2.5669901382E+002
3.3551355897E+001  -3.0201253667E+001   0.222      2.326      2.443
    1115.560       2.252     899.121    0.275   2.4541442200E+002
3.1642937756E+001  -2.9135804811E+001   0.212      2.279      2.438
    1115.582       2.250     899.127    0.293   2.4476927522E+002
3.1535716268E+001  -2.9192618582E+001   0.211      2.277      2.437
    1116.040       2.193     899.261    0.315   2.2999268435E+002
2.9115113805E+001  -3.3937394205E+001   0.198      2.223      2.433
    1116.583       2.147     899.442    0.338   2.1050612083E+002
2.6014424584E+001  -3.5866238985E+001   0.182      2.164      2.431
    1117.125       2.106     899.628    0.343   1.9106087047E+002
2.3037462804E+001  -3.5733639651E+001   0.168      2.116      2.433
    1117.223       2.099     899.662    0.359   1.8758010925E+002
2.2512304059E+001  -3.5830641964E+001   0.166      2.107      2.433
    1117.766       2.019     899.858    0.366   1.6778901736E+002
1.9616872814E+001  -3.6361953534E+001   0.153      2.068      2.440
    1118.308       1.946     900.060    0.368   1.4811021089E+002
```

```
1.6842616348E+001  -3.5062564543E+001       0.143       2.040       2.453
    1118.851       1.868     900.258       0.362   1.2972956994E+002
1.4369485581E+001  -3.1263557828E+001       0.135       2.022       2.473
    1118.897       1.860     900.273       0.385   1.2829430394E+002
1.4181243171E+001  -3.1279677034E+001       0.134       2.021       2.475
    1119.440       1.756     900.484       0.397   1.0980222272E+002
1.1823778061E+001  -3.3468290454E+001       0.127       2.016       2.505
    1119.983       1.663     900.705       0.406   9.1965397101E+001
9.6919515691E+000  -3.0870606410E+001       0.123       2.028       2.551
    1120.060       1.649     900.735       0.407   8.9605444047E+001
9.4217866451E+000  -3.0486982155E+001       0.122       2.031       2.559
    1120.603       1.556     900.957       0.420   7.3441425550E+001
7.6427633090E+000  -2.9867853424E+001       0.119       2.062       2.623
    1120.908       1.514     901.091       0.455   6.4317103920E+001
6.6859101700E+000  -2.9739663393E+001       0.118       2.084       2.670
    1121.450       1.419     901.342       0.463   4.8346462182E+001
5.0896178682E+000  -2.7889903844E+001       0.116       2.136       2.772
    1121.993       1.324     901.594       0.492   3.4043381993E+001
3.7770604120E+000  -2.6343715143E+001       0.115       2.199       2.899
    1122.536       1.261     901.877       0.529   1.9751085474E+001
2.5725561788E+000  -2.5437573221E+001       0.114       2.282       3.073
    1123.079       1.206     902.169       0.520   6.4315973671E+000
1.5330669940E+000  -2.2092857871E+001       0.114       2.381       3.290
    1123.621       1.133     902.442       0.504  -4.2301028256E+000
8.0285990803E-001  -1.8154674503E+001       0.114       2.491       3.542
    1123.908       1.095     902.586       0.498  -9.2012421154E+000
4.9627063426E-001  -1.6531836530E+001       0.114       2.555       3.698
    1124.450       1.002     902.854       0.485  -1.7311946460E+001
4.8047971431E-002  -1.3202336178E+001       0.114       2.687       4.033
    1124.886       0.920     903.062       0.464  -2.2457940681E+001
-1.8590023522E-001  -1.0373451779E+001       0.114       2.804       3.261
    1125.429       0.806     903.309       0.477  -2.7122037472E+001
-3.4226311959E-001  -7.0921807247E+000       0.114       2.989       3.603
    1125.972       0.715     903.579       0.496  -3.0156307384E+001
-4.1317728964E-001  -5.3527687320E+000       0.114       3.255       4.063
    1126.180       0.679     903.681       0.488  -3.1251670466E+001
-4.3491477323E-001  -5.3176575609E+000       0.114       3.358       4.257
    1126.723       0.582     903.945       0.502  -3.4217205037E+001
-4.5454447016E-001  -3.9789235558E+000       0.114       3.731       4.929
    1127.265       0.501     904.225       0.522  -3.5570682319E+001
-3.9937002098E-001  -3.0566790217E-001       0.114       4.352       5.917
    1127.808       0.427     904.512       0.540  -3.4548999120E+001
-3.0214863047E-001   4.4921022306E+000       0.114       5.460       7.460
    1128.351       0.366     904.812       0.523  -3.0694629158E+001
-1.9266150413E-001   9.3563435678E+000       0.114       7.556      10.367
    1128.894       0.273     905.080       0.474  -2.4392946055E+001
-1.0360094394E-001   1.3249676775E+001       0.114      11.223      15.213
    1129.436       0.158     905.326       0.424  -1.6312470205E+001
-4.3753625705E-002   1.4091006658E+001       0.114      18.027      22.583
    1129.650       0.091     905.401       0.442  -1.3369897230E+001
-3.1005709275E-002   1.6894718261E+001       0.114      19.624      23.846
    1130.000       0.032     905.575       0.442  -5.6687026379E+000
-9.6108302513E-003   2.3536293830E+001       0.114      39.957      29.944
```

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)
1061.135	0.543	0.592	-23.432	-0.953	-0.564	60.049	35.520
1061.677	0.543	0.592	-23.432	-2.860	-1.692	60.123	35.564
1062.220	0.543	0.592	-23.432	-4.767	-2.820	60.335	35.689
1062.763	0.543	0.592	-23.432	-6.674	-3.948	60.802	35.966
1063.305	0.543	0.592	-23.432	-8.581	-5.076	61.603	36.440
1063.848	0.543	0.592	-23.432	-10.488	-6.204	62.043	36.700
1064.391	0.543	0.592	-23.432	-12.395	-7.332	62.580	37.017
1064.934	0.370	0.403	-23.432	-13.998	-5.645	63.089	25.444
1065.304	0.543	0.592	-23.432	-15.648	-9.256	82.827	48.993
1065.846	0.224	0.244	-23.432	-17.059	-4.157	83.082	20.244
1066.070	0.130	0.142	-23.432	-17.704	-2.508	83.389	11.815
1066.200	0.543	0.592	-23.432	-18.910	-11.185	84.491	49.978
1066.743	0.543	0.592	-23.432	-20.855	-12.336	85.378	50.503
1067.285	0.315	0.343	-23.432	-22.392	-7.685		

```
86.609      29.724
    1067.600       0.543       0.586     -22.073     -22.494     -13.174
87.038      50.975
    1068.143       0.543       0.586     -22.073     -24.234     -14.193
88.219      51.666
    1068.686       0.543       0.586     -22.073     -25.974     -15.212
89.370      52.340
    1069.229       0.543       0.586     -22.073     -27.714     -16.231
90.257      52.860
    1069.771       0.543       0.586     -22.073     -29.454     -17.250
91.187      53.404
    1070.314       0.276       0.298     -22.073     -30.766      -9.164
90.193      26.866
    1070.590       0.543       0.574     -18.887     -27.052     -15.517
90.481      51.902
    1071.133       0.367       0.388     -18.887     -28.136     -10.919
90.901      35.276
    1071.500       0.543       0.574     -18.887     -29.224     -16.764
91.239      52.336
    1072.043       0.514       0.543     -18.887     -30.491     -16.548
91.296      49.548
    1072.556       0.543       0.561     -14.618     -23.244     -13.037
89.056      49.951
    1073.099       0.543       0.561     -14.618     -24.032     -13.479
89.057      49.951
    1073.642       0.509       0.526     -14.618     -24.795     -13.039
88.697      46.644
    1074.151       0.543       0.550      -9.111     -12.625      -6.939
85.388      46.935
    1074.693       0.247       0.250      -9.111     -12.834      -3.207
84.723      21.168
    1074.940       0.543       0.550      -9.111     -13.050      -7.173
84.605      46.505
    1075.483       0.282       0.285      -9.111     -13.278      -3.786
84.166      24.001
    1075.764       0.543       0.545      -4.703      -1.992      -1.085
82.095      44.706
    1076.307       0.543       0.545      -4.703      -2.025      -1.103
82.150      44.736
    1076.850       0.330       0.331      -4.703      -2.051      -0.680
81.976      27.162
    1077.180       0.543       0.543      -0.120      10.517       5.708
80.046      43.444
    1077.723       0.543       0.543      -0.120      10.621       5.765
80.041      43.441
    1078.265       0.471       0.471      -0.120      10.719       5.044
80.038      37.663
    1078.736       0.543       0.544       3.665      21.370      11.622
79.040      42.986
    1079.279       0.543       0.544       3.665      21.475      11.679
79.213      43.080
    1079.822       0.543       0.544       3.665      21.580      11.736
79.413      43.188
    1080.364       0.049       0.050       3.665      21.638       1.071
```

79.448 3.933
1080.414 0.216 0.218 6.429 29.308 6.381
79.210 17.246
1080.630 0.543 0.546 6.429 29.365 16.038
79.285 43.303
1081.173 0.543 0.546 6.429 29.462 16.091
79.477 43.408
1081.715 0.543 0.546 6.429 29.560 16.145
79.609 43.480
1082.258 0.217 0.218 6.429 29.628 6.463
79.689 17.384
1082.475 0.543 0.547 6.764 30.616 16.733
79.781 43.603
1083.018 0.432 0.435 6.764 30.695 13.362
79.868 34.767
1083.450 0.543 0.547 6.764 30.773 16.819
79.959 43.701
1083.993 0.382 0.385 6.764 30.845 11.862
80.032 30.778
1084.375 0.543 0.547 7.140 31.959 17.481
80.110 43.818
1084.917 0.543 0.547 7.140 32.032 17.521
80.178 43.856
1085.460 0.110 0.111 7.140 32.076 3.553
80.260 8.889
1085.570 0.543 0.547 7.140 32.108 17.563
80.280 43.912
1086.113 0.058 0.058 7.140 32.135 1.866
80.323 4.664
1086.170 0.543 0.547 7.531 33.244 18.200
80.360 43.994
1086.713 0.543 0.547 7.531 33.279 18.219
80.418 44.026
1087.256 0.543 0.547 7.531 33.314 18.238
80.506 44.074
1087.799 0.117 0.118 7.531 33.335 3.935
80.550 9.509
1087.916 0.543 0.548 7.940 34.485 18.898
80.603 44.169
1088.458 0.543 0.548 7.940 34.504 18.908
80.666 44.204
1089.001 0.543 0.548 7.940 34.523 18.918
80.770 44.261
1089.544 0.086 0.087 7.940 34.534 3.013
80.822 7.051
1089.630 0.543 0.549 8.321 35.593 19.523
80.819 44.330
1090.173 0.543 0.549 8.321 35.596 19.525
80.834 44.338
1090.716 0.543 0.549 8.321 35.600 19.527
80.903 44.376
1091.258 0.075 0.076 8.321 35.601 2.713
80.960 6.170
1091.334 0.543 0.549 8.701 36.645 20.120

80.985 44.465
1091.877 0.543 0.549 8.701 36.632 20.113
80.986 44.466
1092.419 0.543 0.549 8.701 36.618 20.105
81.079 44.517
1092.962 0.083 0.084 8.701 36.610 3.069
81.152 6.803
1093.045 0.525 0.532 9.075 37.620 20.004
81.225 43.191
1093.570 0.543 0.550 9.075 37.589 20.660
81.205 44.631
1094.113 0.543 0.550 9.075 37.558 20.642
81.248 44.655
1094.655 0.112 0.114 9.075 37.539 4.276
81.339 9.264
1094.768 0.543 0.550 9.440 38.502 21.184
81.361 44.764
1095.311 0.543 0.550 9.440 38.453 21.156
81.434 44.804
1095.853 0.543 0.550 9.440 38.404 21.129
81.528 44.855
1096.396 0.121 0.122 9.440 38.374 4.692
81.593 9.977
1096.517 0.543 0.550 9.483 38.459 21.162
81.536 44.866
1097.060 0.310 0.315 9.483 38.418 12.094
81.533 25.666
1097.370 0.543 0.550 9.483 38.393 21.126
81.550 44.873
1097.913 0.350 0.355 9.483 38.374 13.614
81.547 28.931
1098.263 0.543 0.550 9.526 38.472 21.172
81.491 44.846
1098.805 0.543 0.550 9.526 38.448 21.159
81.327 44.756
1099.348 0.082 0.083 9.526 38.434 3.190
81.480 6.763
1099.430 0.543 0.550 9.526 38.418 21.142
81.362 44.775
1099.973 0.024 0.024 9.526 38.404 0.935
81.439 1.983
1099.997 0.543 0.550 9.570 38.505 21.193
81.366 44.783
1100.539 0.543 0.550 9.570 38.475 21.176
81.287 44.740
1101.082 0.038 0.038 9.570 38.459 1.473
81.497 3.122
1101.120 0.543 0.550 9.570 38.419 21.146
81.384 44.793
1101.663 0.068 0.069 9.570 38.375 2.665
81.409 5.654
1101.731 0.543 0.550 9.614 38.447 21.164
81.446 44.833
1102.274 0.543 0.550 9.614 38.367 21.120

81.509 44.868
1102.817 0.543 0.550 9.614 38.287 21.076
81.840 45.050
1103.359 0.094 0.095 9.614 38.240 3.649
81.906 7.815
1103.454 0.543 0.551 9.660 38.314 21.094
81.800 45.034
1103.996 0.543 0.551 9.660 38.232 21.048
81.725 44.993
1104.539 0.543 0.551 9.660 38.149 21.003
81.786 45.027
1105.082 0.136 0.138 9.660 38.098 5.270
81.790 11.313
1105.218 0.543 0.551 9.704 38.161 21.012
81.652 44.959
1105.761 0.543 0.551 9.704 38.076 20.965
81.519 44.886
1106.304 0.543 0.551 9.704 37.992 20.919
81.537 44.896
1106.846 0.084 0.085 9.704 37.943 3.223
81.632 6.933
1106.930 0.082 0.083 9.704 37.922 3.162
81.542 6.800
1107.012 0.543 0.551 9.747 37.925 20.885
81.632 44.954
1107.555 0.543 0.551 9.747 37.734 20.779
81.618 44.946
1108.098 0.543 0.551 9.747 37.542 20.674
81.855 45.076
1108.640 0.244 0.247 9.747 37.403 9.255
81.954 20.279
1108.884 0.543 0.551 9.787 37.366 20.580
82.151 45.245
1109.427 0.543 0.551 9.787 37.172 20.473
82.255 45.302
1109.970 0.543 0.551 9.787 36.979 20.366
82.594 45.489
1110.512 0.346 0.351 9.787 36.820 12.916
82.697 29.009
1110.858 0.543 0.556 12.406 43.013 23.903
83.166 46.217
1111.401 0.543 0.556 12.406 42.635 23.693
83.442 46.370
1111.944 0.543 0.556 12.406 42.256 23.482
83.346 46.317
1112.486 0.038 0.039 12.406 42.054 1.636
83.421 3.245
1112.524 0.543 0.564 15.672 49.088 27.671
84.123 47.419
1113.067 0.543 0.564 15.672 48.417 27.293
84.267 47.501
1113.610 0.390 0.405 15.672 47.841 19.385
84.211 34.123
1114.000 0.107 0.111 15.672 47.541 5.266

84.179 9.324
1114.107 0.543 0.575 19.328 54.274 31.216
85.105 48.949
1114.649 0.543 0.575 19.328 53.287 30.648
85.451 49.147
1115.192 0.368 0.390 19.328 52.459 20.451
85.542 33.349
1115.560 0.022 0.024 19.328 52.104 1.227
85.157 2.005
1115.582 0.458 0.496 22.722 57.233 28.405
86.444 42.903
1116.040 0.543 0.588 22.722 55.932 32.910
86.963 51.169
1116.583 0.543 0.588 22.722 54.520 32.080
86.685 51.006
1117.125 0.097 0.106 22.722 53.688 5.672
86.568 9.146
1117.223 0.543 0.609 26.912 58.159 35.398
87.366 53.175
1117.766 0.543 0.609 26.912 56.130 34.164
87.057 52.987
1118.308 0.543 0.609 26.912 54.102 32.929
86.291 52.521
1118.851 0.046 0.052 26.912 53.002 2.748
85.621 4.440
1118.897 0.543 0.627 30.082 54.749 34.340
86.445 54.220
1119.440 0.543 0.627 30.082 52.202 32.742
85.828 53.833
1119.983 0.077 0.089 30.082 50.747 4.525
85.195 7.596
1120.060 0.543 0.627 30.082 49.393 30.980
84.863 53.228
1120.603 0.305 0.352 30.082 47.561 16.764
84.655 29.839
1120.908 0.543 0.644 32.530 47.164 30.361
84.562 54.435
1121.450 0.543 0.644 32.530 44.397 28.580
83.751 53.913
1121.993 0.543 0.644 32.530 41.630 26.799
83.442 53.714
1122.536 0.543 0.644 32.530 38.864 25.018
82.970 53.411
1123.079 0.543 0.644 32.530 36.097 23.237
82.087 52.842
1123.621 0.286 0.339 32.530 33.984 11.537
81.661 27.721
1123.908 0.543 0.652 33.624 32.205 20.991
81.303 52.992
1124.450 0.436 0.524 33.624 29.534 15.464
80.846 42.330
1124.886 0.543 0.652 33.624 26.938 17.558
60.454 39.404
1125.429 0.543 0.652 33.624 24.125 15.724

60.206 39.242
1125.972 0.208 0.250 33.624 22.179 5.545
60.165 15.042
1126.180 0.543 0.652 33.624 20.164 13.143
60.057 39.145
1126.723 0.543 0.652 33.624 17.213 11.219
59.840 39.003
1127.265 0.543 0.652 33.624 14.262 9.296
59.717 38.923
1127.808 0.543 0.652 33.624 11.312 7.373
59.682 38.900
1128.351 0.543 0.652 33.624 8.361 5.449
59.741 38.939
1128.894 0.543 0.652 33.624 5.410 3.526
59.826 38.994
1129.436 0.214 0.256 33.624 3.354 0.860
59.906 15.366
1129.650 0.350 0.420 33.624 1.887 0.793
59.904 25.179
1130.000 0.231 0.277 33.624 0.500 0.139
59.934 16.621

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 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 3/1/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSa
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	60.00	19.00	19.50
2	0	0	80.00	20.00	20.50
3	0	0	300.00	22.00	22.50

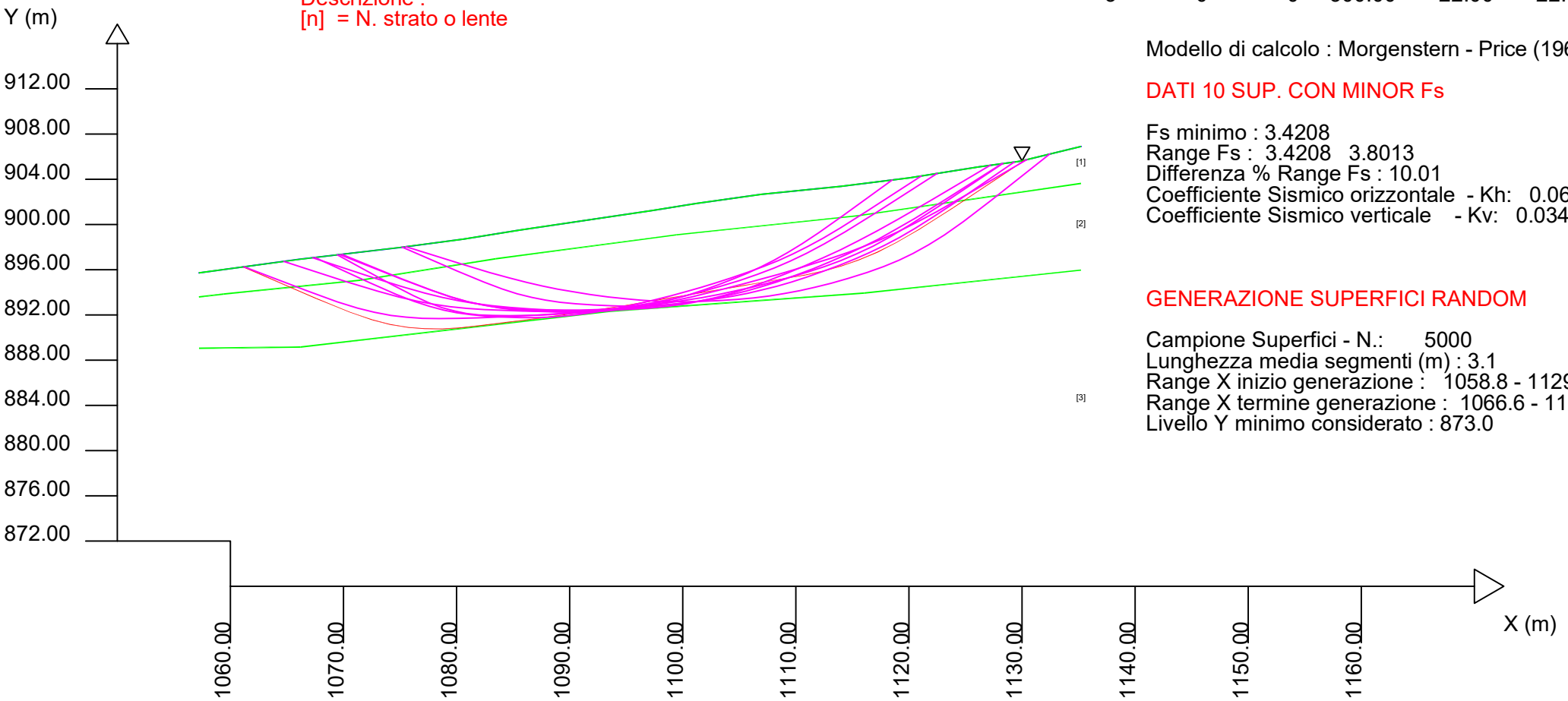
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

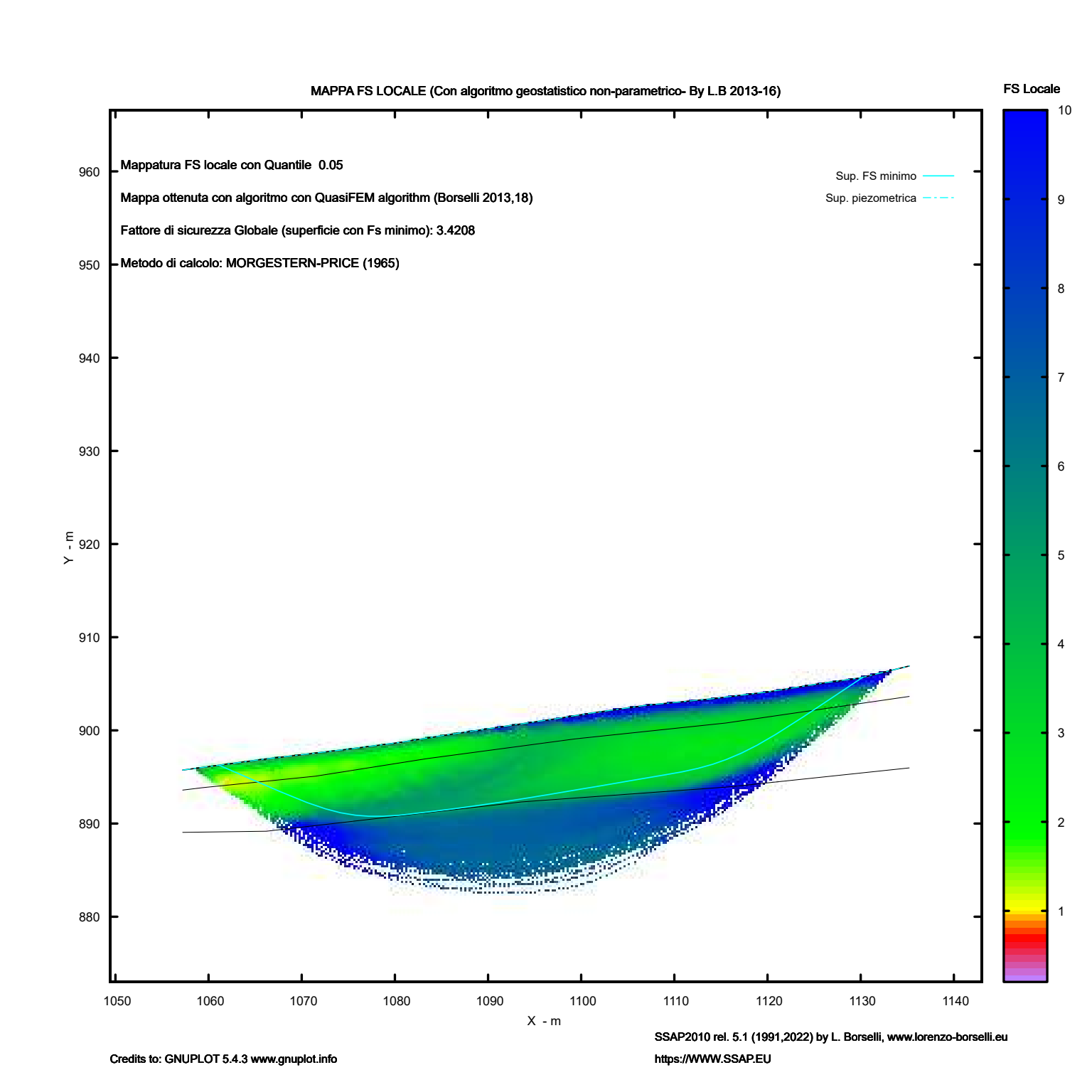
DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 3.4208
Range Fs : 3.4208 3.8013
Differenza % Range Fs : 10.01
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0690
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0345

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 3.1
Range X inizio generazione : 1058.8 - 1129.0
Range X termine generazione : 1066.6 - 1133.7
Livello Y minimo considerato : 873.0




MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 3.4208
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Sup. piezometrica
Y - m
X - m
960
950
940
930
920
910
900
890
880
1050
1060
1070
1080
1090
1100
1110
1120
1130
1140
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Verifiche di Stabilità
Stato di Progetto

AEROGENERATORE

AE4

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche di progetto\Sezione Ae4\Statica\report verifica.txt

Data: 14/3/2023

Localita' :

Descrizione:

Modello pendio: AE04 Progetto_REV.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
1476.50	694.48	1482.13	695.36	1494.01	699.13	1508.81	700.23
1482.13	695.36	1484.00	697.23	1494.01	697.43	1516.43	700.23
1484.00	697.23	1485.50	697.23	1493.81	697.43	1513.70	699.72
1485.50	697.23	1488.50	700.23	1493.81	697.23	1513.16	699.37
1488.50	700.23	1501.21	700.23	1495.01	697.23	1508.81	699.73
1501.21	700.23	1501.21	699.73	1495.29	698.60	1508.81	700.23
1501.21	700.33	1494.01	699.13	1496.27	698.40	-	-
1508.81	700.33	1494.01	697.43	1496.04	697.23	-	-
1508.81	700.23	1493.81	697.43	1498.11	697.23	-	-
1516.43	700.23	1493.81	697.23	1498.11	698.53	-	-
1526.50	700.23	1494.43	697.23	1499.11	698.53	-	-
1529.50	703.23	1490.86	696.69	1499.11	697.23	-	-
1531.00	703.23	1487.82	696.23	1506.48	697.23	-	-
1531.64	703.87	1482.13	695.36	1510.91	697.23	-	-
1533.50	704.14	-	-	1510.91	698.53	-	-
-	-	-	-	1511.91	698.53	-	-
-	-	-	-	1511.91	697.23	-	-
-	-	-	-	1513.98	697.23	-	-
-	-	-	-	1513.74	698.40	-	-
-	-	-	-	1514.72	698.60	-	-
-	-	-	-	1515.00	697.23	-	-
-	-	-	-	1516.20	697.23	-	-
-	-	-	-	1516.20	697.43	-	-

-	-	-	-	1516.00	697.43	-	-
-	-	-	-	1516.00	699.13	-	-
-	-	-	-	1513.16	699.37	-	-
-	-	-	-	1508.81	699.73	-	-
-	-	-	-	1508.81	700.23	-	-
-	-	-	-	1508.81	700.33	-	-
-	-	-	-	1501.21	700.33	-	-
-	-	-	-	1501.21	700.23	-	-
-	-	-	-	1501.21	699.73	-	-
-	-	-	-	1494.01	699.13	-	-

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1476.50	694.48	1496.04	697.23	1499.11	697.23	1476.50	692.30
1482.13	695.36	1498.11	697.23	1506.48	697.23	1484.48	693.39
1487.82	696.23	1498.11	695.98	1499.33	696.21	1494.63	695.32
1490.86	696.69	1495.69	695.52	1499.11	696.18	1493.37	689.01
1494.43	697.23	1496.04	697.23	1499.11	697.23	1491.93	688.86
1495.01	697.23	-	-	-	-	1482.50	686.87
1494.63	695.32	-	-	-	-	1476.50	685.70
1484.48	693.39	-	-	-	-	1476.50	692.30
1476.50	692.30	-	-	-	-	-	-
1476.50	694.48	-	-	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1495.69	695.52	1499.11	696.18	1511.91	697.23	1515.00	697.23
1498.11	695.98	1506.48	697.23	1513.98	697.23	1516.20	697.23
1498.11	689.52	1510.91	697.23	1515.03	691.97	1516.20	697.43
1494.42	689.13	1510.91	691.22	1511.91	691.40	1516.00	697.43
1495.69	695.52	1506.59	690.43	1511.91	697.23	1516.00	699.13
-	-	1499.11	689.63	-	-	1513.16	699.37
-	-	1499.11	696.18	-	-	1513.70	699.72
-	-	-	-	-	-	1516.43	700.23
-	-	-	-	-	-	1526.50	700.23
-	-	-	-	-	-	1529.50	703.23
-	-	-	-	-	-	1531.00	703.23
-	-	-	-	-	-	1531.64	703.87
-	-	-	-	-	-	1533.50	704.14
-	-	-	-	-	-	1533.50	696.04
-	-	-	-	-	-	1516.86	692.31
-	-	-	-	-	-	1516.01	692.15
-	-	-	-	-	-	1515.00	697.23

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1495.29	698.60	1498.11	698.53	1510.91	698.53	1513.74	698.40
1496.27	698.40	1499.11	698.53	1511.91	698.53	1514.72	698.60
1496.04	697.23	1499.11	697.23	1511.91	697.23	1515.00	697.23
1495.69	695.52	1499.11	696.17	1511.91	691.40	1516.01	692.15
1494.42	689.13	1499.11	689.63	1511.91	670.53	1520.21	671.14
1490.78	670.95	1499.11	670.53	1510.91	670.53	1519.23	670.95
1489.80	671.14	1498.11	670.53	1510.91	691.22	1515.03	691.97
1493.37	689.01	1498.11	689.52	1510.91	697.23	1513.98	697.23

```
      1494.63  695.32 1498.11  695.98 1510.91  698.53 1513.74  698.40
      1495.01  697.23 1498.11  697.23     -       -       -       -
      1495.29  698.60 1498.11  698.53     -       -       -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1       26.00       18.00        0.00       22.00       22.50
 2.200        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       26.00       10.00        0.00       18.00       18.50
 1.834        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4       15.00        6.00        0.00       18.00       18.50
 0.888        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5       15.00        6.00        0.00       18.00       18.50
 0.888        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6       15.00        6.00        0.00       18.00       18.50
 0.888        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7       15.00        6.00        0.00       18.00       18.50
 0.888        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 15        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 16        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	1501.2000	1508.7000	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	1499.1100	698.5000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	1511.9000	698.5300	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

```
----------------------
LEGENDA SIMBOLI
N.(-)            : Numero PALIFICATA
X(m)             : Coordinata X Testa
Y(m)             : Coordinata Y Testa
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :      1493.00         1516.00          697.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1477.64
1528.94
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  640.28
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1483.34
 1532.36
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2423 #Lambda= 0.3020

1479.571	694.960
1480.752	694.243
1481.283	693.939
1481.619	693.775
1481.881	693.678
1482.156	693.616
1482.388	693.591
1482.657	693.594
1482.964	693.625
1483.377	693.690
1483.719	693.753
1484.028	693.822
1484.313	693.899
1484.609	693.991
1484.890	694.091
1485.186	694.208
1485.500	694.345
1485.859	694.513
1486.175	694.671
1486.473	694.834
1486.758	695.002
1487.055	695.191
1487.341	695.386
1487.640	695.604
1487.956	695.848
1488.312	696.134
1488.623	696.402
1488.920	696.677
1489.203	696.959
1489.500	697.277
1489.817	697.645
1490.184	698.098
1490.717	698.790
1491.799	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2448 #Lambda= 0.2881

1479.469	694.944
1480.732	694.199
1481.313	693.875
1481.691	693.691
1481.994	693.573
1482.304	693.488
1482.575	693.439
1482.883	693.414

1483.232	693.411
1483.687	693.430
1484.049	693.460
1484.372	693.505
1484.664	693.566
1484.981	693.653
1485.270	693.753
1485.583	693.882
1485.920	694.039
1486.322	694.245
1486.679	694.436
1487.016	694.628
1487.338	694.821
1487.666	695.028
1487.986	695.242
1488.318	695.474
1488.665	695.727
1489.048	696.015
1489.385	696.287
1489.708	696.568
1490.016	696.857
1490.341	697.183
1490.688	697.562
1491.089	698.029
1491.673	698.743
1492.858	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2518 #Lambda= 0.2828

1480.211	695.060
1481.426	694.262
1481.980	693.915
1482.338	693.720
1482.622	693.595
1482.915	693.505
1483.166	693.454
1483.454	693.426
1483.779	693.421
1484.208	693.438
1484.559	693.463
1484.875	693.500
1485.166	693.548
1485.473	693.614
1485.761	693.691
1486.069	693.788
1486.399	693.906
1486.787	694.058
1487.118	694.201
1487.428	694.350
1487.720	694.506
1488.028	694.689
1488.321	694.878
1488.633	695.096

1488.966	695.346
1489.350	695.649
1489.677	695.928
1489.984	696.216
1490.273	696.514
1490.582	696.861
1490.907	697.265
1491.287	697.774
1491.845	698.565
1492.985	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2562 #Lambda= 0.2905

1479.615	694.967
1480.771	694.372
1481.304	694.114
1481.653	693.968
1481.934	693.875
1482.221	693.812
1482.472	693.778
1482.755	693.765
1483.068	693.773
1483.469	693.802
1483.802	693.836
1484.107	693.880
1484.389	693.934
1484.685	694.005
1484.965	694.085
1485.264	694.184
1485.585	694.304
1485.960	694.456
1486.276	694.599
1486.572	694.749
1486.849	694.906
1487.144	695.094
1487.423	695.288
1487.718	695.513
1488.032	695.770
1488.394	696.082
1488.714	696.374
1489.018	696.667
1489.308	696.965
1489.609	697.292
1489.932	697.669
1490.304	698.125
1490.841	698.814
1491.921	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2577 #Lambda= 0.2844

1479.920	695.015
1481.124	694.373

1481.684	694.090
1482.054	693.927
1482.356	693.818
1482.659	693.740
1482.930	693.691
1483.233	693.661
1483.572	693.650
1484.003	693.655
1484.348	693.673
1484.657	693.708
1484.937	693.758
1485.242	693.834
1485.522	693.922
1485.825	694.039
1486.155	694.184
1486.552	694.377
1486.895	694.555
1487.216	694.736
1487.519	694.920
1487.833	695.127
1488.134	695.339
1488.448	695.576
1488.779	695.838
1489.147	696.145
1489.479	696.435
1489.797	696.728
1490.103	697.026
1490.420	697.350
1490.761	697.724
1491.153	698.174
1491.717	698.848
1492.848	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2578 #Lambda= 0.2851

1478.963	694.865
1480.185	694.275
1480.755	694.014
1481.134	693.864
1481.444	693.764
1481.755	693.693
1482.034	693.650
1482.343	693.625
1482.684	693.619
1483.111	693.630
1483.462	693.651
1483.781	693.686
1484.076	693.734
1484.390	693.803
1484.682	693.883
1484.995	693.987
1485.329	694.113
1485.720	694.276

1486.067	694.429
1486.395	694.585
1486.708	694.744
1487.029	694.920
1487.343	695.102
1487.671	695.304
1488.020	695.530
1488.414	695.796
1488.743	696.041
1489.054	696.300
1489.343	696.572
1489.659	696.900
1489.988	697.284
1490.377	697.780
1490.951	698.562
1492.140	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2578 #Lambda= 0.2748

1478.541	694.799
1479.894	694.011
1480.514	693.669
1480.915	693.478
1481.235	693.357
1481.564	693.273
1481.848	693.227
1482.169	693.208
1482.526	693.213
1482.986	693.245
1483.379	693.282
1483.741	693.326
1484.080	693.378
1484.428	693.443
1484.764	693.517
1485.117	693.606
1485.491	693.712
1485.917	693.842
1486.279	693.968
1486.619	694.104
1486.938	694.251
1487.280	694.429
1487.603	694.616
1487.948	694.838
1488.320	695.095
1488.756	695.416
1489.124	695.709
1489.469	696.011
1489.793	696.323
1490.137	696.686
1490.500	697.109
1490.925	697.644
1491.547	698.475
1492.825	700.230

X(m)	Y(m)
1479.472	694.945
1480.596	694.450
1481.122	694.232
1481.472	694.107
1481.760	694.025
1482.047	693.969
1482.306	693.936
1482.591	693.920
1482.903	693.921
1483.289	693.939
1483.612	693.964
1483.910	693.999
1484.187	694.045
1484.479	694.107
1484.754	694.179
1485.047	694.268
1485.359	694.377
1485.720	694.514
1486.035	694.644
1486.333	694.779
1486.616	694.919
1486.911	695.078
1487.196	695.245
1487.496	695.433
1487.818	695.648
1488.187	695.907
1488.493	696.144
1488.780	696.393
1489.046	696.655
1489.336	696.973
1489.639	697.347
1489.997	697.830
1490.528	698.596
1491.626	700.230

#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2608 #Lambda= 0.2863

X(m)	Y(m)
1480.280	695.071
1481.412	694.549
1481.947	694.317
1482.304	694.181
1482.600	694.088
1482.893	694.020
1483.160	693.976
1483.453	693.947
1483.774	693.933
1484.171	693.932
1484.496	693.943
1484.792	693.969

#Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2624 #Lambda= 0.2777

1485.064	694.008
1485.357	694.068
1485.628	694.140
1485.919	694.234
1486.234	694.352
1486.606	694.506
1486.931	694.650
1487.237	694.797
1487.527	694.948
1487.827	695.118
1488.117	695.294
1488.422	695.491
1488.746	695.713
1489.116	695.977
1489.426	696.221
1489.719	696.476
1489.992	696.742
1490.288	697.059
1490.598	697.431
1490.964	697.905
1491.501	698.650
1492.610	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2630 #Lambda= 0.2896

1479.984	695.025
1481.095	694.398
1481.611	694.122
1481.949	693.963
1482.225	693.858
1482.502	693.781
1482.748	693.734
1483.023	693.704
1483.327	693.692
1483.715	693.696
1484.035	693.709
1484.327	693.734
1484.597	693.770
1484.882	693.823
1485.151	693.886
1485.440	693.968
1485.753	694.071
1486.126	694.205
1486.431	694.330
1486.714	694.465
1486.974	694.609
1487.257	694.788
1487.520	694.975
1487.803	695.197
1488.108	695.457
1488.468	695.782
1488.779	696.081
1489.072	696.384

1489.350	696.692
1489.639	697.036
1489.948	697.436
1490.305	697.927
1490.824	698.676
1491.874	700.230

---------- 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	1.242	269.1	216.6	9.2	Surplus
2	1.245	311.5	250.3	11.2	Surplus
3	1.252	318.0	254.0	13.2	Surplus
4	1.256	269.8	214.8	12.1	Surplus
5	1.258	299.7	238.3	13.7	Surplus
6	1.258	287.5	228.5	13.2	Surplus
7	1.258	333.8	265.4	15.3	Surplus
8	1.261	257.5	204.3	12.4	Surplus
9	1.262	281.0	222.5	13.9	Surplus
10	1.263	276.8	219.2	13.8	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 9.2

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1479.571	0.171	-31.25	0.20	0.00	0.00	15.00	6.00
1479.742	0.171	-31.25	0.60	0.00	0.00	15.00	6.00
1479.913	0.171	-31.25	1.01	0.00	0.00	15.00	6.00
1480.084	0.171	-31.25	1.41	0.00	0.00	15.00	6.00
1480.256	0.171	-31.25	1.81	0.00	0.00	15.00	6.00

1480.427	0.171	-31.25	2.22	0.00	0.00	15.00	6.00
1480.598	0.154	-31.25	2.33	0.00	0.00	15.00	6.00
1480.752	0.171	-29.79	2.97	0.00	0.00	15.00	6.00
1480.923	0.171	-29.79	3.36	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.095	0.171	-29.79	3.74	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.266	0.017	-29.79	0.39	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.283	0.171	-26.03	4.14	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.454	0.165	-26.03	4.32	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.619	0.171	-20.37	4.78	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.791	0.090	-20.37	2.62	0.00	0.00	15.00	6.00
1481.881	0.171	-12.67	5.17	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.052	0.078	-12.67	2.43	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.130	0.026	-12.67	0.84	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.156	0.171	-6.13	5.75	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.328	0.060	-6.13	2.14	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.388	0.112	0.63	4.22	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.500	0.157	0.63	6.25	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.657	0.171	5.73	7.31	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.828	0.136	5.73	6.16	0.00	0.00	15.00	6.00
1482.964	0.101	8.92	4.73	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.065	0.171	8.92	8.41	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.236	0.141	8.92	7.26	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.377	0.171	10.52	9.21	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.549	0.170	10.52	9.59	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.719	0.171	12.61	10.06	0.00	0.00	15.00	6.00
1483.890	0.110	12.61	6.66	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.000	0.028	12.61	1.69	0.00	0.00	15.00	6.00

1484.028	0.171	14.94	10.43	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.199	0.114	14.94	6.89	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.313	0.167	17.33	9.92	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.480	0.129	17.33	7.56	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.609	0.171	19.54	9.89	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.780	0.110	19.54	6.23	0.00	0.00	15.00	6.00
1484.890	0.171	21.68	9.57	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.061	0.125	21.68	6.86	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.186	0.171	23.54	9.20	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.357	0.143	23.54	7.48	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.500	0.000	23.54	0.02	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.500	0.171	25.04	9.03	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.672	0.171	25.04	9.32	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.843	0.016	25.04	0.91	0.00	0.00	15.00	6.00
1485.859	0.171	26.66	9.62	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.031	0.144	26.66	8.29	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.175	0.171	28.54	10.09	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.346	0.128	28.54	7.68	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.473	0.171	30.55	10.50	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.645	0.113	30.55	7.05	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.758	0.171	32.48	10.84	0.00	0.00	15.00	6.00
1486.929	0.126	32.48	8.08	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.055	0.171	34.33	11.16	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.226	0.114	34.33	7.55	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.341	0.171	36.09	11.43	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.512	0.128	36.09	8.63	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.640	0.171	37.63	11.67	0.00	0.00	15.00	6.00

1487.811	0.009	37.63	0.62	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.820	0.136	37.63	9.34	0.00	0.00	15.00	6.00
1487.956	0.171	38.87	11.88	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.127	0.171	38.87	11.99	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.298	0.013	38.87	0.93	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.312	0.171	40.70	12.08	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.483	0.017	40.70	1.22	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.500	0.051	40.70	3.62	0.00	0.00	15.00	6.00
1488.551	0.072	40.70	4.99	0.00	0.00	26.00	10.00
1488.623	0.171	42.78	11.56	0.00	0.00	26.00	10.00
1488.795	0.126	42.78	8.17	0.00	0.00	26.00	10.00
1488.920	0.171	44.91	10.69	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.092	0.111	44.91	6.67	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.203	0.171	46.90	9.80	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.374	0.126	46.90	6.85	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.500	0.171	49.25	8.80	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.671	0.129	49.25	6.21	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.800	0.017	49.25	0.80	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.817	0.171	50.99	7.64	0.00	0.00	26.00	10.00
1489.988	0.171	50.99	6.99	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.160	0.024	50.99	0.95	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.184	0.171	52.41	6.23	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.355	0.171	52.41	5.55	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.527	0.171	52.41	4.86	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.698	0.019	52.41	0.50	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.717	0.063	53.09	1.58	0.00	0.00	26.00	10.00
1490.780	0.080	53.09	1.88	0.00	0.00	26.00	10.00

```
    1490.860       0.171       53.09        3.50        0.00        0.00
26.00       10.00
    1491.031       0.171       53.09        2.80        0.00        0.00
26.00       10.00
    1491.203       0.171       53.09        2.10        0.00        0.00
26.00       10.00
    1491.374       0.171       53.09        1.39        0.00        0.00
26.00       10.00
    1491.545       0.171       53.09        0.69        0.00        0.00
26.00       10.00
    1491.716       0.082       53.09        0.08        0.00        0.00
26.00       10.00

-------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht          yt          yt'             E(x)
T(x)                E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)            (m)         (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)              (kN)          (--)          (--)         (--)
    1479.571       0.000     694.960      -0.355   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   1.5525829664E+000       0.041      19.385      14.643
    1479.742       0.043     694.899      -0.355   3.5751832131E-001
1.0791832581E-003   2.6223591186E+000       0.041      19.385      14.643
    1479.913       0.086     694.838      -0.355   8.9825574667E-001
9.6883144873E-003   4.4092609463E+000       0.041      10.823       8.309
    1480.084       0.129     694.778      -0.361   1.8678545508E+000
5.2676803207E-002   7.6326264145E+000       0.048       5.978       4.749
    1480.256       0.170     694.715      -0.356   3.5127148001E+000
1.9863069707E-001   1.1687301626E+001       0.063       3.947       3.065
    1480.427       0.215     694.656      -0.366   5.8711910023E+000
4.6904136373E-001   1.6374806603E+001       0.082       3.140       2.329
    1480.598       0.253     694.589      -0.378   9.1216964331E+000
9.0586093830E-001   2.0848208861E+001       0.112       2.703       1.889
    1480.752       0.290     694.533      -0.350   1.2586459420E+001
1.4219656222E+000   2.3492232281E+001       0.152       2.506       1.642
    1480.923       0.330     694.475      -0.323   1.6794055312E+001
```

2.1256799578E+000 2.5609087610E+001 0.210 2.452 1.463
1481.095 0.375 694.422 -0.296 2.1358526506E+001
2.9984602598E+000 2.7176287565E+001 0.271 2.557 1.344
1481.266 0.425 694.374 -0.279 2.6102946800E+001
4.0242104093E+000 2.6846545117E+001 0.324 2.793 1.262
1481.283 0.430 694.370 -0.274 2.6554348960E+001
4.1318041791E+000 2.7265445538E+001 0.328 2.825 1.256
1481.454 0.467 694.323 -0.253 3.2099009189E+001
5.5578711288E+000 3.1892897289E+001 0.383 3.160 1.202
1481.619 0.510 694.285 -0.196 3.7299348830E+001
7.0230758973E+000 3.0494635943E+001 0.433 3.384 1.174
1481.791 0.545 694.257 -0.143 4.2356657547E+001
8.5679805164E+000 2.7246777087E+001 0.481 3.208 1.169
1481.881 0.569 694.247 -0.067 4.4695927582E+001
9.3189589084E+000 2.5013593793E+001 0.502 3.006 1.174
1482.052 0.600 694.239 -0.025 4.8641279723E+001
1.0653941533E+001 1.9892075488E+001 0.534 2.596 1.198
1482.130 0.619 694.241 0.032 5.0085109555E+001
1.1169849603E+001 1.5577003270E+001 0.543 2.418 1.216
1482.156 0.627 694.243 0.126 5.0471787827E+001
1.1314438932E+001 1.4779880729E+001 0.544 2.359 1.222
1482.328 0.668 694.266 0.146 5.3199609875E+001
1.2386786394E+001 1.4749294675E+001 0.548 2.043 1.291
1482.388 0.685 694.276 0.210 5.4056415088E+001
1.2739238223E+001 1.4196372351E+001 0.548 1.958 1.320
1482.500 0.710 694.302 0.272 5.5623368860E+001
1.3413604743E+001 1.4038571318E+001 0.546 1.853 1.384
1482.657 0.755 694.350 0.339 5.7849450995E+001
1.4418721222E+001 1.3558175727E+001 0.541 1.766 1.497
1482.828 0.802 694.413 0.397 6.0053169336E+001
1.5477668726E+001 1.2659857377E+001 0.533 1.732 1.637
1482.964 0.847 694.472 0.407 6.1757001385E+001
1.6324418023E+001 1.0428005807E+001 0.526 1.729 1.747
1483.065 0.869 694.510 0.435 6.2651963314E+001
1.6791373681E+001 9.1286028661E+000 0.522 1.741 1.794
1483.236 0.922 694.590 0.476 6.4280784473E+001
1.7643848776E+001 8.7507295225E+000 0.514 1.747 1.827
1483.377 0.969 694.659 0.484 6.5427127409E+001
1.8238631694E+001 7.7080393562E+000 0.507 1.726 1.789
1483.549 1.019 694.741 0.464 6.6660588646E+001
1.8869983753E+001 6.6422730431E+000 0.499 1.685 1.713
1483.719 1.064 694.817 0.414 6.7697309916E+001
1.9391093470E+001 5.3375557978E+000 0.492 1.639 1.637
1483.890 1.091 694.883 0.345 6.8482659658E+001
1.9787402686E+001 3.6141975446E+000 0.487 1.599 1.579
1484.000 1.098 694.914 0.288 6.8811007452E+001
1.9955240783E+001 2.8723140553E+000 0.485 1.578 1.558
1484.028 1.100 694.922 0.261 6.8889442132E+001
1.9997130151E+001 2.7210138372E+000 0.485 1.573 1.554
1484.199 1.098 694.966 0.242 6.9226575294E+001
2.0197265817E+001 1.3710087498E+000 0.486 1.547 1.546
1484.313 1.093 694.991 0.227 6.9337762762E+001
2.0285629837E+001 6.4107453339E-001 0.488 1.535 1.554
1484.480 1.079 695.030 0.232 6.9364235946E+001

2.0375116926E+001	-3.2047504492E-001	0.492	1.526	1.580	
1484.609	1.069	695.060	0.259	6.9275199813E+001	
2.0406758259E+001	-1.2632048033E+000	0.495	1.526	1.609	
1484.780	1.056	695.108	0.277	6.8928585396E+001	
2.0384527801E+001	-2.5583388509E+000	0.501	1.536	1.661	
1484.890	1.047	695.138	0.283	6.8610586063E+001	
2.0331232030E+001	-3.1716811483E+000	0.505	1.547	1.692	
1485.061	1.028	695.187	0.313	6.7994825820E+001	
2.0203167828E+001	-4.1398624163E+000	0.508	1.565	1.732	
1485.186	1.022	695.230	0.352	6.7427271090E+001	
2.0070291694E+001	-4.6215634740E+000	0.508	1.571	1.747	
1485.357	1.008	695.291	0.368	6.6616044288E+001	
1.9872207309E+001	-4.8435741196E+000	0.506	1.568	1.750	
1485.500	1.001	695.346	0.381	6.5912616310E+001	
1.9692295459E+001	-4.5651009607E+000	0.501	1.549	1.730	
1485.500	1.001	695.346	0.452	6.5911028028E+001	
1.9691885422E+001	-4.5662511187E+000	0.501	1.549	1.730	
1485.672	0.998	695.423	0.479	6.4956416472E+001	
1.9438444284E+001	-5.9169723356E+000	0.491	1.504	1.677	
1485.843	1.005	695.510	0.514	6.3884244448E+001	
1.9140234553E+001	-7.4952998376E+000	0.477	1.435	1.594	
1485.859	1.007	695.520	0.606	6.3759362085E+001	
1.9104440605E+001	-7.6480267790E+000	0.476	1.426	1.583	
1486.031	1.025	695.624	0.644	6.2387908863E+001	
1.8701810786E+001	-8.8203139079E+000	0.458	1.328	1.461	
1486.175	1.051	695.722	0.728	6.1019335661E+001	
1.8288868640E+001	-1.0388696753E+001	0.441	1.235	1.347	
1486.346	1.089	695.853	0.744	5.9059797810E+001	
1.7685958463E+001	-1.1626657050E+001	0.419	1.120	1.204	
1486.473	1.111	695.945	0.761	5.7557980022E+001	
1.7215574193E+001	-1.2723036800E+001	0.404	1.044	1.112	
1486.645	1.146	696.081	0.758	5.5158734267E+001	
1.6457646556E+001	-1.3655037579E+001	0.381	0.945	0.993	
1486.758	1.159	696.160	0.731	5.3640232065E+001	
1.5977346372E+001	-1.4124374512E+001	0.368	0.895	0.934	
1486.929	1.178	696.289	0.764	5.1038922347E+001	
1.5155774380E+001	-1.6169508103E+001	0.346	0.824	0.854	
1487.055	1.197	696.387	0.835	4.8915303885E+001	
1.4481840717E+001	-1.8122318555E+001	0.328	0.779	0.805	
1487.226	1.229	696.537	0.841	4.5523962092E+001	
1.3400528076E+001	-1.9142840298E+001	0.302	0.723	0.745	
1487.341	1.242	696.627	0.800	4.3384836725E+001	
1.2719316539E+001	-1.9083317698E+001	0.286	0.695	0.716	
1487.512	1.254	696.765	0.817	4.0018954941E+001	
1.1652895454E+001	-2.0663564873E+001	0.263	0.660	0.681	
1487.640	1.268	696.872	0.877	3.7280061290E+001	
1.0797560883E+001	-2.2662100814E+001	0.244	0.640	0.662	
1487.811	1.292	697.027	0.912	3.3113457051E+001	
9.5513554159E+000	-2.7329576348E+001	0.217	0.625	0.644	
1487.820	1.294	697.036	0.895	3.2864689276E+001	
9.4797994187E+000	-2.7325291738E+001	0.215	0.625	0.643	
1487.956	1.310	697.157	0.857	2.9487572450E+001	
8.5192863143E+000	-2.4338588188E+001	0.196	0.634	0.635	
1488.127	1.314	697.299	0.772	2.5436647688E+001	

```
7.3981305006E+000  -2.2087243969E+001       0.175       0.659       0.629
    1488.298       1.298     697.422       0.715   2.1921868088E+001
6.4565401951E+000  -2.0914703004E+001       0.159       0.696       0.627
    1488.312       1.297     697.431       0.663   2.1643350456E+001
6.3822370473E+000  -2.0786114721E+001       0.157       0.699       0.627
    1488.483       1.262     697.544       0.650   1.8434247862E+001
5.5407679443E+000  -1.6347355860E+001       0.142       0.755       0.628
    1488.500       1.257     697.554       0.571   1.8157628854E+001
5.4678467049E+000  -1.6059130873E+001       0.140       0.761       0.629
    1488.551       1.242     697.583       0.627   1.7338331847E+001
5.2491647666E+000  -1.6722955202E+001       0.136       0.784       1.035
    1488.623       1.229     697.631       0.605   1.6055327864E+001
4.8923263618E+000  -1.6807370187E+001       0.128       0.814       1.038
    1488.795       1.169     697.730       0.600   1.3603503899E+001
4.1756863095E+000  -1.4432962908E+001       0.109       0.874       1.047
    1488.920       1.132     697.809       0.731   1.1779093109E+001
3.6183183850E+000  -1.5577959314E+001       0.095       0.918       1.056
    1489.092       1.099     697.947       0.815   8.8638821571E+000
2.7012483499E+000  -1.6442921958E+001       0.075       0.981       1.076
    1489.203       1.081     698.040       0.847   7.0753716751E+000
2.1259762350E+000  -1.5882743228E+001       0.065       1.013       1.092
    1489.374       1.045     698.187       0.828   4.4037153077E+000
1.2845093896E+000  -1.3936830662E+001       0.054       1.051       1.122
    1489.500       1.009     698.286       0.760   2.8030201264E+000
8.3529295267E-001  -1.2126114028E+001       0.049       1.067       1.145
    1489.671       0.937     698.412       0.717   8.6338337340E-001
3.3572818609E-001  -1.0327113304E+001       0.045       1.094       1.178
    1489.800       0.876     698.501       0.681  -3.6930417335E-001
5.6097977972E-002  -8.7551502454E+000       0.043       1.116       1.204
    1489.817       0.867     698.512       0.771  -5.1723324975E-001
2.4943978416E-002  -8.7044947468E+000       0.043       1.119       1.207
    1489.988       0.790     698.646       0.839  -2.1085142608E+000
-2.6905175840E-001  -8.9496884413E+000       0.042       1.159       1.251
    1490.160       0.732     698.799       0.894  -3.5828351409E+000
-4.6771633721E-001  -8.0335375658E+000       0.043       1.217       1.311
    1490.184       0.723     698.821       0.848  -3.7776330614E+000
-4.9144652311E-001  -7.7568652900E+000       0.043       1.226       1.320
    1490.355       0.645     698.965       0.847  -4.8733026744E+000
-5.8221738402E-001  -5.7122189402E+000       0.044       1.296       1.390
    1490.527       0.568     699.111       0.807  -5.7342809716E+000
-6.1308392686E-001  -3.9654892921E+000       0.046       1.386       1.478
    1490.698       0.477     699.242       0.751  -6.2316305707E+000
-5.8641773187E-001  -1.6471945360E+000       0.047       1.490       1.579
    1490.717       0.464     699.254       0.704  -6.2606412220E+000
-5.8081951079E-001  -1.3653012933E+000       0.047       1.501       1.590
    1490.780       0.426     699.300       0.712  -6.3176069874E+000
-5.5618209403E-001  -5.4359008126E-001       0.047       1.546       1.633
    1490.860       0.376     699.356       0.758  -6.3240131092E+000
-5.1919090297E-001   2.7042050485E-001       0.048       1.608       1.693
    1491.031       0.282     699.490       0.858  -6.1491846772E+000
-4.1968252924E-001   1.9142510077E+000       0.047       1.790       1.867
    1491.203       0.214     699.650       1.053  -5.6683107853E+000
-2.7627017221E-001   4.5977662896E+000       0.046       2.208       2.262
    1491.374       0.187     699.851       1.034  -4.5742783410E+000
```

-1.0934253070E-001 7.4052617487E+000 0.042 3.288 3.261
1491.545 0.111 700.004 0.892 -3.1317326049E+000
-3.3145183293E-002 9.9785215907E+000 0.041 6.249 5.796
1491.716 0.036 700.156 0.892 -1.1562627464E+000
-3.4902250414E-003 1.3212820072E+001 0.041 32.060 16.618

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)
1479.571	0.171	0.200	-31.246	-0.522	-0.104	6.235	1.249
1479.742	0.171	0.200	-31.246	-1.565	-0.313	6.729	1.348
1479.913	0.171	0.200	-31.246	-2.608	-0.522	7.339	1.470
1480.084	0.171	0.200	-31.246	-3.651	-0.731	8.249	1.652
1480.256	0.171	0.200	-31.246	-4.694	-0.940	9.252	1.853
1480.427	0.171	0.200	-31.246	-5.737	-1.149	10.439	2.091
1480.598	0.154	0.180	-31.246	-6.727	-1.210	11.477	2.065
1480.752	0.171	0.197	-29.787	-7.480	-1.476	12.532	2.473
1480.923	0.171	0.197	-29.787	-8.449	-1.667	13.713	2.706
1481.095	0.171	0.197	-29.787	-9.417	-1.858	14.825	2.926
1481.266	0.017	0.019	-29.787	-9.949	-0.193		

15.362 0.299
1481.283 0.171 0.191 -26.026 -9.534 -1.817
17.112 3.261
1481.454 0.165 0.184 -26.026 -10.304 -1.897
17.908 3.298
1481.619 0.171 0.183 -20.369 -9.106 -1.664
18.353 3.353
1481.791 0.090 0.096 -20.369 -9.511 -0.911
18.223 1.746
1481.881 0.171 0.176 -12.672 -6.455 -1.133
17.753 3.117
1482.052 0.078 0.080 -12.672 -6.639 -0.532
17.347 1.391
1482.130 0.026 0.027 -12.672 -6.758 -0.183
16.898 0.459
1482.156 0.171 0.172 -6.132 -3.566 -0.614
17.379 2.994
1482.328 0.060 0.060 -6.132 -3.811 -0.229
17.845 1.072
1482.388 0.112 0.113 0.630 0.412 0.046
17.565 1.976
1482.500 0.157 0.157 0.630 0.438 0.069
18.312 2.873
1482.657 0.171 0.172 5.734 4.241 0.730
18.192 3.131
1482.828 0.136 0.137 5.734 4.488 0.615
18.856 2.584
1482.964 0.101 0.102 8.923 7.204 0.733
18.624 1.895
1483.065 0.171 0.173 8.923 7.520 1.304
19.187 3.326
1483.236 0.141 0.143 8.923 7.883 1.126
19.753 2.821
1483.377 0.171 0.174 10.522 9.654 1.682
20.060 3.494
1483.549 0.170 0.173 10.522 10.103 1.751
20.686 3.584
1483.719 0.171 0.176 12.610 12.510 2.196
20.962 3.679
1483.890 0.110 0.112 12.610 12.928 1.454
21.470 2.415
1484.000 0.028 0.028 12.610 13.080 0.370
21.652 0.612
1484.028 0.171 0.177 14.944 15.180 2.691
21.170 3.753
1484.199 0.114 0.118 14.944 15.009 1.777
21.022 2.489
1484.313 0.167 0.175 17.333 16.920 2.956
20.469 3.575
1484.480 0.129 0.135 17.333 16.684 2.252
20.298 2.740
1484.609 0.171 0.182 19.543 18.207 3.309
19.764 3.592
1484.780 0.110 0.116 19.543 17.925 2.085

19.606 2.281
1484.890 0.171 0.184 21.679 19.188 3.537
19.080 3.516
1485.061 0.125 0.135 21.679 18.824 2.534
18.896 2.543
1485.186 0.171 0.187 23.544 19.671 3.675
18.363 3.431
1485.357 0.143 0.156 23.544 19.221 2.990
18.110 2.817
1485.500 0.000 0.000 23.544 19.017 0.007
17.965 0.007
1485.500 0.171 0.189 25.041 20.229 3.824
17.982 3.399
1485.672 0.171 0.189 25.041 20.859 3.943
18.411 3.480
1485.843 0.016 0.018 25.041 21.204 0.384
18.722 0.339
1485.859 0.171 0.192 26.658 22.511 4.314
18.683 3.580
1486.031 0.144 0.161 26.658 23.078 3.719
19.132 3.083
1486.175 0.171 0.195 28.545 24.725 4.821
19.287 3.760
1486.346 0.128 0.145 28.545 25.240 3.668
19.593 2.847
1486.473 0.171 0.199 30.546 26.824 5.334
19.707 3.919
1486.645 0.113 0.131 30.546 27.284 3.584
19.853 2.608
1486.758 0.171 0.203 32.480 28.681 5.823
19.857 4.032
1486.929 0.126 0.149 32.480 29.121 4.340
20.252 3.019
1487.055 0.171 0.207 34.334 30.359 6.297
20.409 4.233
1487.226 0.114 0.139 34.334 30.738 4.257
20.417 2.828
1487.341 0.171 0.212 36.091 31.770 6.734
20.271 4.296
1487.512 0.128 0.158 36.091 32.118 5.083
20.591 3.258
1487.640 0.171 0.216 37.625 32.946 7.124
20.601 4.455
1487.811 0.009 0.011 37.625 33.126 0.379
20.936 0.239
1487.820 0.136 0.171 37.625 33.270 5.701
20.627 3.535
1487.956 0.171 0.220 38.869 33.902 7.458
20.181 4.439
1488.127 0.171 0.220 38.869 34.194 7.522
19.812 4.358
1488.298 0.013 0.017 38.869 34.352 0.587
19.904 0.340
1488.312 0.171 0.226 40.700 34.876 7.879

19.126 4.321
1488.483 0.017 0.023 40.700 34.994 0.793
18.855 0.427
1488.500 0.051 0.068 40.700 34.807 2.364
18.798 1.277
1488.551 0.072 0.095 40.700 34.335 3.255
31.127 2.951
1488.623 0.171 0.233 42.777 33.633 7.848
29.221 6.818
1488.795 0.126 0.171 42.777 32.400 5.547
28.661 4.907
1488.920 0.171 0.242 44.914 31.206 7.547
27.283 6.598
1489.092 0.111 0.157 44.914 29.939 4.706
26.592 4.180
1489.203 0.171 0.251 46.902 28.553 7.157
24.957 6.256
1489.374 0.126 0.184 46.902 27.127 4.998
23.779 4.381
1489.500 0.171 0.262 49.248 25.405 6.665
21.863 5.736
1489.671 0.129 0.197 49.248 23.856 4.704
20.910 4.123
1489.800 0.017 0.026 49.248 23.102 0.606
20.450 0.536
1489.817 0.171 0.272 50.985 21.833 5.940
19.339 5.261
1489.988 0.171 0.272 50.985 19.972 5.434
18.373 4.999
1490.160 0.024 0.039 50.985 18.908 0.736
17.873 0.696
1490.184 0.171 0.281 52.409 17.586 4.937
16.825 4.724
1490.355 0.171 0.281 52.409 15.650 4.394
15.952 4.479
1490.527 0.171 0.281 52.409 13.715 3.851
15.084 4.235
1490.698 0.019 0.032 52.409 12.638 0.399
14.624 0.462
1490.717 0.063 0.105 53.090 12.086 1.263
14.262 1.491
1490.780 0.080 0.133 53.090 11.264 1.500
13.932 1.856
1490.860 0.171 0.285 53.090 9.818 2.800
13.352 3.808
1491.031 0.171 0.285 53.090 7.847 2.238
12.522 3.571
1491.203 0.171 0.285 53.090 5.876 1.676
11.743 3.349
1491.374 0.171 0.285 53.090 3.905 1.114
11.244 3.206
1491.545 0.171 0.285 53.090 1.935 0.552
10.636 3.033
1491.716 0.082 0.137 53.090 0.475 0.065

10.156 1.395

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

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

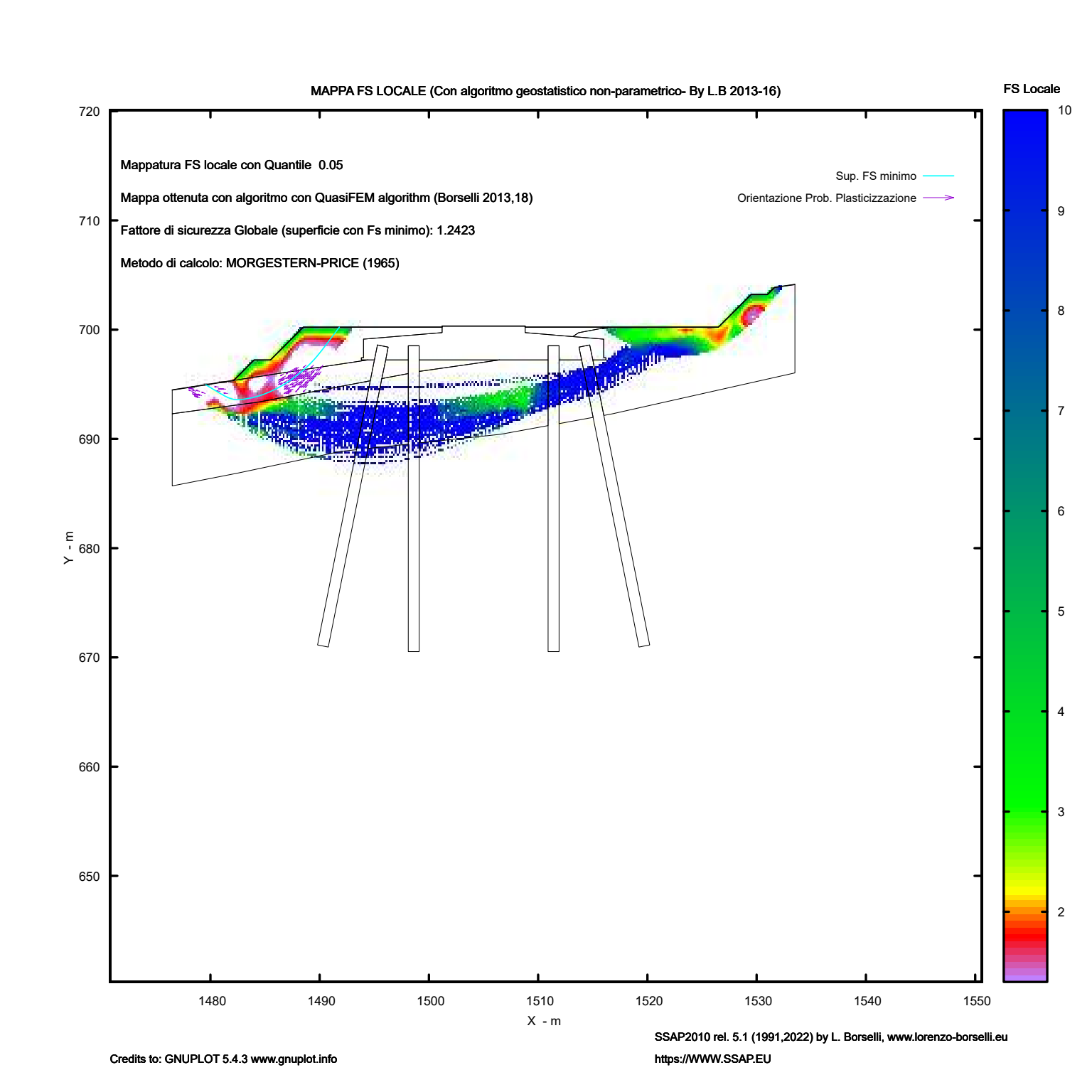
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

---

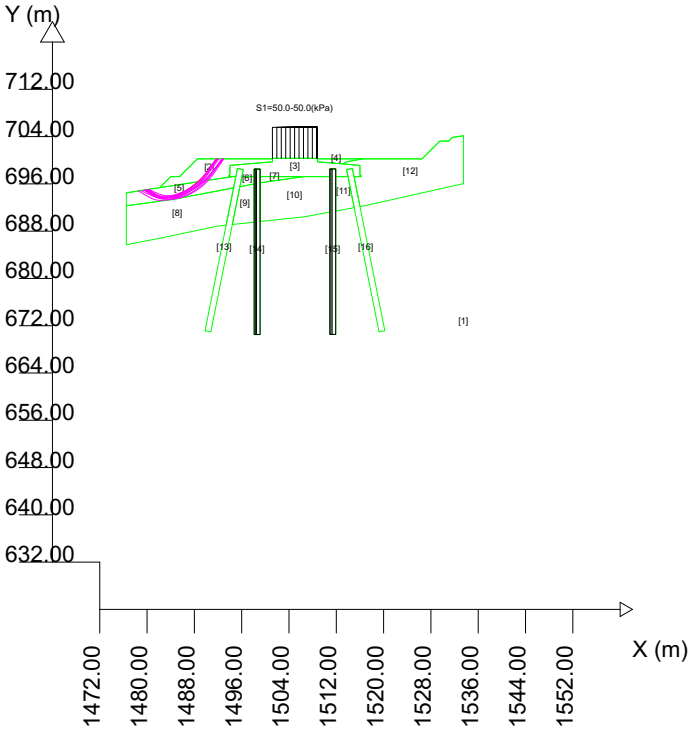

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.2423
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
720
710
700
690
680
670
660
650
1480
1490
1500
1510
1520
1530
1540
1550
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat	sgci	GSI	mi	D
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3	MPa	..	..	..
1	26.00	18.00	0	22.00	22.50	0	0	0	0
2	26.00	10.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
3	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
4	15.00	6.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
5	15.00	6.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
6	15.00	6.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
7	15.00	6.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
8	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
9	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
10	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
11	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
12	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
13	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
14	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
15	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
16	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0

Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.2423
Range Fs : 1.2423 1.2630
Differenza % Range Fs : 1.64
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1477.6 - 1528.9
Range X termine generazione : 1483.3 - 1532.4
Livello Y minimo considerato : 640.3

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche di progetto\Sezione Ae4\Sismica\report verifica.txt
Data: 14/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae4 Sismica.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
1476.50	694.48	1482.13	695.36	1494.01	699.13	1508.81	700.23
1482.13	695.36	1484.00	697.23	1494.01	697.43	1516.43	700.23
1484.00	697.23	1485.50	697.23	1493.81	697.43	1513.70	699.72
1485.50	697.23	1488.50	700.23	1493.81	697.23	1513.16	699.37
1488.50	700.23	1501.21	700.23	1495.01	697.23	1508.81	699.73
1501.21	700.23	1501.21	699.73	1495.29	698.60	1508.81	700.23
1501.21	700.33	1494.01	699.13	1496.27	698.40	-	-
1508.81	700.33	1494.01	697.43	1496.04	697.23	-	-
1508.81	700.23	1493.81	697.43	1498.11	697.23	-	-
1516.43	700.23	1493.81	697.23	1498.11	698.53	-	-
1526.50	700.23	1494.43	697.23	1499.11	698.53	-	-
1529.50	703.23	1490.86	696.69	1499.11	697.23	-	-
1531.00	703.23	1487.82	696.23	1506.48	697.23	-	-
1531.64	703.87	1482.13	695.36	1510.91	697.23	-	-
1533.50	704.14	-	-	1510.91	698.53	-	-
-	-	-	-	1511.91	698.53	-	-
-	-	-	-	1511.91	697.23	-	-
-	-	-	-	1513.98	697.23	-	-
-	-	-	-	1513.74	698.40	-	-
-	-	-	-	1514.72	698.60	-	-
-	-	-	-	1515.00	697.23	-	-
-	-	-	-	1516.20	697.23	-	-
-	-	-	-	1516.20	697.43	-	-

-	-	-	-	1516.00	697.43	-	-
-	-	-	-	1516.00	699.13	-	-
-	-	-	-	1513.16	699.37	-	-
-	-	-	-	1508.81	699.73	-	-
-	-	-	-	1508.81	700.23	-	-
-	-	-	-	1508.81	700.33	-	-
-	-	-	-	1501.21	700.33	-	-
-	-	-	-	1501.21	700.23	-	-
-	-	-	-	1501.21	699.73	-	-
-	-	-	-	1494.01	699.13	-	-

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1476.50	694.48	1496.04	697.23	1499.11	697.23	1476.50	692.30
1482.13	695.36	1498.11	697.23	1506.48	697.23	1484.48	693.39
1487.82	696.23	1498.11	695.98	1499.33	696.21	1494.63	695.32
1490.86	696.69	1495.69	695.52	1499.11	696.18	1493.37	689.01
1494.43	697.23	1496.04	697.23	1499.11	697.23	1491.93	688.86
1495.01	697.23	-	-	-	-	1482.50	686.87
1494.63	695.32	-	-	-	-	1476.50	685.70
1484.48	693.39	-	-	-	-	1476.50	692.30
1476.50	692.30	-	-	-	-	-	-
1476.50	694.48	-	-	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1495.69	695.52	1499.11	696.18	1511.91	697.23	1515.00	697.23
1498.11	695.98	1506.48	697.23	1513.98	697.23	1516.20	697.23
1498.11	689.52	1510.91	697.23	1515.03	691.97	1516.20	697.43
1494.42	689.13	1510.91	691.22	1511.91	691.40	1516.00	697.43
1495.69	695.52	1506.59	690.43	1511.91	697.23	1516.00	699.13
-	-	1499.11	689.63	-	-	1513.16	699.37
-	-	1499.11	696.18	-	-	1513.70	699.72
-	-	-	-	-	-	1516.43	700.23
-	-	-	-	-	-	1526.50	700.23
-	-	-	-	-	-	1529.50	703.23
-	-	-	-	-	-	1531.00	703.23
-	-	-	-	-	-	1531.64	703.87
-	-	-	-	-	-	1533.50	704.14
-	-	-	-	-	-	1533.50	696.04
-	-	-	-	-	-	1516.86	692.31
-	-	-	-	-	-	1516.01	692.15
-	-	-	-	-	-	1515.00	697.23

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1495.29	698.60	1498.11	698.53	1510.91	698.53	1513.74	698.40
1496.27	698.40	1499.11	698.53	1511.91	698.53	1514.72	698.60
1496.04	697.23	1499.11	697.23	1511.91	697.23	1515.00	697.23
1495.69	695.52	1499.11	696.17	1511.91	691.40	1516.01	692.15
1494.42	689.13	1499.11	689.63	1511.91	670.53	1520.21	671.14
1490.78	670.95	1499.11	670.53	1510.91	670.53	1519.23	670.95
1489.80	671.14	1498.11	670.53	1510.91	691.22	1515.03	691.97
1493.37	689.01	1498.11	689.52	1510.91	697.23	1513.98	697.23

```
      1494.63  695.32 1498.11  695.98 1510.91  698.53 1513.74  698.40
      1495.01  697.23 1498.11  697.23     -       -       -       -
      1495.29  698.60 1498.11  698.53     -       -       -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       20.00       18.00       18.50
 0.822        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7        0.00        0.00       40.00       18.00       18.50
 2.320        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 15        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 16        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	1501.2000	1508.7000	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	1499.1100	698.5000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	1511.9000	698.5300	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

```
----------------------
LEGENDA SIMBOLI
N.(-)            : Numero PALIFICATA
X(m)             : Coordinata X Testa
Y(m)             : Coordinata Y Testa
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :      1493.00         1516.00          697.00
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1477.64
1528.94
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  640.28
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1483.34
 1532.36
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.5928 #Lambda= 0.4002

1482.283	695.513
1483.196	695.637
1483.663	695.703
1483.994	695.752
1484.289	695.798
1484.554	695.843
1484.819	695.889
1485.087	695.939
1485.360	695.992
1485.645	696.049
1485.912	696.107
1486.173	696.170
1486.429	696.236
1486.692	696.309
1486.950	696.387
1487.216	696.473
1487.493	696.568
1487.794	696.676
1488.063	696.781
1488.321	696.892
1488.569	697.008
1488.828	697.141
1489.076	697.279
1489.335	697.432
1489.603	697.602
1489.901	697.800
1490.178	697.989
1490.445	698.178
1490.706	698.369
1490.970	698.568
1491.260	698.796
1491.588	699.062
1492.054	699.451
1492.977	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6162 #Lambda= 0.4473

1482.265	695.495
1483.159	695.581
1483.603	695.628
1483.912	695.669
1484.181	695.711
1484.432	695.758
1484.674	695.810
1484.923	695.870

1485.181	695.937
1485.461	696.017
1485.723	696.095
1485.976	696.175
1486.223	696.258
1486.474	696.348
1486.720	696.440
1486.973	696.540
1487.232	696.647
1487.508	696.765
1487.767	696.881
1488.018	696.999
1488.264	697.120
1488.515	697.249
1488.762	697.382
1489.016	697.523
1489.279	697.675
1489.562	697.844
1489.819	698.007
1490.067	698.173
1490.306	698.344
1490.556	698.533
1490.824	698.750
1491.133	699.014
1491.577	699.412
1492.473	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6179 #Lambda= 0.3959

1482.575	695.805
1483.430	695.773
1483.849	695.764
1484.139	695.765
1484.390	695.775
1484.625	695.793
1484.851	695.819
1485.089	695.852
1485.340	695.895
1485.625	695.951
1485.871	696.007
1486.103	696.070
1486.322	696.139
1486.555	696.224
1486.774	696.314
1487.004	696.419
1487.244	696.538
1487.514	696.682
1487.768	696.820
1488.013	696.956
1488.252	697.093
1488.491	697.232
1488.730	697.375
1488.972	697.523

1489.222	697.678
1489.486	697.845
1489.726	698.006
1489.959	698.172
1490.185	698.343
1490.421	698.532
1490.675	698.750
1490.967	699.013
1491.388	699.411
1492.236	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6463 #Lambda= 0.4709

1482.305	695.535
1483.240	695.601
1483.697	695.640
1484.013	695.677
1484.285	695.719
1484.541	695.770
1484.785	695.826
1485.039	695.893
1485.303	695.971
1485.596	696.066
1485.869	696.158
1486.134	696.251
1486.392	696.345
1486.652	696.445
1486.910	696.546
1487.172	696.654
1487.440	696.768
1487.723	696.893
1487.989	697.014
1488.248	697.139
1488.501	697.266
1488.760	697.403
1489.014	697.542
1489.274	697.690
1489.541	697.849
1489.824	698.023
1490.092	698.192
1490.353	698.363
1490.609	698.535
1490.870	698.717
1491.156	698.924
1491.479	699.166
1491.939	699.520
1492.848	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6565 #Lambda= 0.3038

1483.063	696.293
1483.925	696.106

1484.339	696.024
1484.621	695.980
1484.860	695.954
1485.090	695.942
1485.306	695.941
1485.539	695.951
1485.789	695.972
1486.087	696.006
1486.333	696.044
1486.561	696.091
1486.772	696.147
1487.000	696.221
1487.211	696.303
1487.437	696.403
1487.677	696.522
1487.958	696.673
1488.211	696.815
1488.451	696.956
1488.682	697.099
1488.916	697.251
1489.144	697.406
1489.378	697.571
1489.617	697.747
1489.872	697.941
1490.117	698.131
1490.356	698.319
1490.593	698.509
1490.830	698.701
1491.095	698.920
1491.391	699.170
1491.809	699.527
1492.624	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6589 #Lambda= 0.3988

1482.640	695.870
1483.491	695.831
1483.902	695.819
1484.183	695.822
1484.422	695.834
1484.652	695.859
1484.867	695.891
1485.094	695.934
1485.333	695.988
1485.605	696.058
1485.853	696.127
1486.090	696.198
1486.318	696.271
1486.551	696.352
1486.779	696.436
1487.014	696.527
1487.257	696.628
1487.522	696.742

1487.761	696.852
1487.993	696.966
1488.216	697.084
1488.447	697.214
1488.671	697.348
1488.903	697.495
1489.144	697.656
1489.409	697.839
1489.651	698.015
1489.885	698.192
1490.113	698.372
1490.346	698.564
1490.599	698.786
1490.888	699.048
1491.302	699.438
1492.127	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6694 #Lambda= 0.3692

1482.730	695.960
1483.572	695.918
1483.987	695.903
1484.274	695.901
1484.522	695.907
1484.755	695.921
1484.980	695.942
1485.214	695.971
1485.462	696.008
1485.739	696.056
1485.983	696.105
1486.213	696.161
1486.433	696.223
1486.664	696.297
1486.884	696.378
1487.115	696.471
1487.359	696.579
1487.637	696.711
1487.883	696.835
1488.117	696.962
1488.341	697.093
1488.574	697.239
1488.796	697.387
1489.026	697.550
1489.264	697.727
1489.522	697.928
1489.770	698.123
1490.011	698.316
1490.249	698.509
1490.486	698.703
1490.751	698.924
1491.047	699.174
1491.465	699.531
1492.277	700.230

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6738 #Lambda= 0.3281
1483.014	696.244	
1483.898	696.019	
1484.304	695.926	
1484.572	695.881	
1484.788	695.862	
1485.008	695.865	
1485.202	695.881	
1485.416	695.917	
1485.646	695.969	
1485.928	696.047	
1486.186	696.121	
1486.430	696.193	
1486.666	696.265	
1486.900	696.339	
1487.134	696.416	
1487.374	696.497	
1487.625	696.584	
1487.895	696.680	
1488.126	696.774	
1488.346	696.876	
1488.553	696.985	
1488.778	697.120	
1488.988	697.258	
1489.209	697.419	
1489.441	697.602	
1489.705	697.822	
1489.956	698.034	
1490.197	698.240	
1490.435	698.444	
1490.669	698.647	
1490.931	698.878	
1491.224	699.138	
1491.637	699.509	
1492.436	700.230	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6767 #Lambda= 0.3669
1482.759	695.989	
1483.581	695.943	
1483.985	695.926	
1484.264	695.922	
1484.505	695.927	
1484.732	695.941	
1484.949	695.961	
1485.177	695.989	
1485.417	696.025	
1485.687	696.073	
1485.925	696.122	
1486.150	696.176	

1486.365	696.236
1486.590	696.308
1486.806	696.385
1487.031	696.475
1487.269	696.577
1487.538	696.701
1487.777	696.819
1488.005	696.939
1488.224	697.063
1488.451	697.200
1488.669	697.341
1488.895	697.495
1489.129	697.663
1489.385	697.855
1489.625	698.040
1489.857	698.225
1490.083	698.411
1490.312	698.606
1490.564	698.829
1490.849	699.088
1491.255	699.468
1492.057	700.230

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.6847 #Lambda= 0.4058

1482.569	695.799
1483.387	695.742
1483.780	695.723
1484.047	695.720
1484.274	695.729
1484.493	695.750
1484.698	695.778
1484.915	695.819
1485.146	695.871
1485.413	695.940
1485.650	696.007
1485.874	696.077
1486.088	696.152
1486.310	696.235
1486.524	696.323
1486.746	696.422
1486.979	696.532
1487.238	696.661
1487.469	696.784
1487.691	696.910
1487.904	697.039
1488.125	697.183
1488.337	697.330
1488.557	697.491
1488.784	697.666
1489.032	697.865
1489.266	698.057
1489.494	698.248

1489.718	698.440
1489.943	698.637
1490.192	698.861
1490.471	699.119
1490.868	699.492
1491.646	700.230

---------- 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	1.593	244.2	153.3	60.2	Surplus
2	1.616	234.6	145.2	60.4	Surplus
3	1.618	228.6	141.3	59.1	Surplus
4	1.646	239.8	145.7	65.0	Surplus
5	1.656	231.1	139.5	63.7	Surplus
6	1.659	224.0	135.0	62.0	Surplus
7	1.669	226.7	135.8	63.8	Surplus
8	1.674	227.9	136.2	64.5	Surplus
9	1.677	222.0	132.4	63.1	Surplus
10	1.685	219.8	130.5	63.2	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 59.1

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	c',Cu (kPa)
1482.283	0.155	7.72	0.19	0.00	0.00	0.00	20.00
1482.438	0.062	7.72	0.18	0.00	0.00	0.00	20.00
1482.500	0.155	7.72	0.73	0.00	0.00	0.00	20.00
1482.655	0.155	7.72	1.12	0.00	0.00	0.00	20.00
1482.810	0.155	7.72	1.51	0.00	0.00	0.00	20.00

1482.965	0.100	7.72	1.18	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.065	0.131	7.72	1.78	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.196	0.155	7.98	2.47	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.351	0.155	7.98	2.85	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.506	0.155	7.98	3.24	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.661	0.003	7.98	0.06	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.663	0.155	8.44	3.63	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.818	0.155	8.44	4.01	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.973	0.021	8.44	0.57	0.00	0.00	0.00	20.00
1483.994	0.006	8.93	0.17	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.000	0.155	8.93	4.23	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.155	0.134	8.93	3.61	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.289	0.155	9.55	4.10	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.444	0.036	9.55	0.94	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.480	0.074	9.55	1.93	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.554	0.155	10.02	3.97	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.709	0.110	10.02	2.75	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.819	0.155	10.48	3.83	0.00	0.00	0.00	20.00
1484.974	0.113	10.48	2.74	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.087	0.155	10.93	3.68	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.242	0.119	10.93	2.77	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.360	0.140	11.35	3.18	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.500	0.145	11.35	3.42	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.645	0.155	12.34	4.00	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.800	0.112	12.34	3.12	0.00	0.00	0.00	20.00
1485.912	0.155	13.42	4.60	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.067	0.106	13.42	3.36	0.00	0.00	0.00	20.00

1486.173	0.155	14.54	5.17	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.328	0.101	14.54	3.54	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.429	0.155	15.64	5.71	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.584	0.108	15.64	4.16	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.692	0.155	16.76	6.25	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.847	0.103	16.76	4.33	0.00	0.00	0.00	20.00
1486.950	0.155	17.85	6.77	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.105	0.111	17.85	5.04	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.216	0.155	18.87	7.29	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.371	0.122	18.87	5.95	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.493	0.155	19.76	7.81	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.648	0.147	19.76	7.65	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.794	0.026	21.38	1.37	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.820	0.155	21.38	8.40	0.00	0.00	0.00	20.00
1487.975	0.088	21.38	4.91	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.063	0.155	23.24	8.82	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.218	0.103	23.24	6.02	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.321	0.155	25.21	9.24	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.476	0.024	25.21	1.44	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.500	0.069	25.21	4.14	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.569	0.155	27.11	9.18	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.724	0.105	27.11	6.08	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.828	0.155	28.94	8.79	0.00	0.00	0.00	20.00
1488.983	0.093	28.94	5.17	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.076	0.155	30.72	8.39	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.231	0.103	30.72	5.44	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.335	0.155	32.29	7.94	0.00	0.00	0.00	20.00

1489.489	0.114	32.29	5.66	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.603	0.155	33.61	7.44	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.758	0.042	33.61	1.95	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.800	0.101	33.61	4.63	0.00	0.00	0.00	20.00
1489.901	0.155	34.41	6.86	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.056	0.122	34.41	5.19	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.178	0.155	35.27	6.31	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.333	0.112	35.27	4.38	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.445	0.155	36.17	5.76	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.600	0.106	36.17	3.74	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.706	0.074	37.05	2.53	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.780	0.080	37.05	2.65	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.860	0.110	37.05	3.48	0.00	0.00	0.00	20.00
1490.970	0.155	38.15	4.62	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.125	0.135	38.15	3.74	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.260	0.155	39.02	3.96	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.415	0.155	39.02	3.60	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.570	0.018	39.02	0.39	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.588	0.155	39.80	3.19	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.743	0.155	39.80	2.81	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.897	0.033	39.80	0.54	0.00	0.00	0.00	20.00
1491.930	0.124	39.80	1.93	0.00	0.00	0.00	20.00
1492.054	0.155	40.21	2.06	0.00	0.00	0.00	20.00
1492.209	0.155	40.21	1.68	0.00	0.00	0.00	20.00
1492.364	0.155	40.21	1.30	0.00	0.00	0.00	20.00
1492.519	0.155	40.21	0.93	0.00	0.00	0.00	20.00
1492.674	0.155	40.21	0.55	0.00	0.00	0.00	20.00

```
    1492.829       0.148       40.21        0.17        0.00        0.00
0.00       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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                  E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
       (m)             (m)        (m)         (--)            (kN/m)
(kN/m)                (kN)          (--)         (--)         (--)
    1482.283       0.000     695.513       0.421   0.0000000000E+000
0.0000000000E+000   3.7927001430E+001       0.053       7.462       2.033
    1482.438       0.054     695.588       0.421   4.1148959884E+000
2.0365471154E-002   1.5190987103E+001       0.053       6.639       1.825
    1482.500       0.062     695.604       0.348   4.7734201093E+000
3.0716126349E-002   1.0887197321E+001       0.053       5.872       1.629
    1482.655       0.100     695.664       0.420   6.5495993082E+000
1.0109766968E-001   1.1836573144E+001       0.054       5.159       1.409
    1482.810       0.150     695.735       0.430   8.4411996086E+000
2.7079050949E-001   1.1047512256E+001       0.061       5.974       1.485
    1482.965       0.191     695.797       0.430   9.9728738046E+000
5.2118837520E-001   1.0613012242E+001       0.073       7.511       1.669
    1483.065       0.225     695.844       0.474   1.1083382259E+001
7.6895655332E-001   1.1000065686E+001       0.083       8.436       1.842
    1483.196       0.269     695.906       0.474   1.2507785274E+001
1.1131208822E+000   1.0427785763E+001       0.099       9.768       2.138
    1483.351       0.321     695.980       0.467   1.4038281029E+001
1.6387444392E+000   9.4855808491E+000       0.123      10.448       2.701
    1483.506       0.371     696.051       0.421   1.5447066648E+001
2.2271631543E+000   8.2695597219E+000       0.152       9.300       3.458
    1483.661       0.408     696.110       0.382   1.6600755932E+001
2.7810969748E+000   7.0516189998E+000       0.178       7.898       4.236
    1483.663       0.409     696.111       0.324   1.6619945359E+001
2.7907390574E+000   7.0345312167E+000       0.178       7.877       4.250
    1483.818       0.436     696.162       0.295   1.7620402958E+001
3.3506798914E+000   6.1812262990E+000       0.200       6.696       4.738
    1483.973       0.454     696.203       0.260   1.8535311811E+001
```

3.9242329159E+000	5.0790933407E+000	0.220	5.834	4.797	
1483.994	0.456	696.207	0.210	1.8638648879E+001	
3.9916031583E+000	5.4803991014E+000	0.222	5.752	4.784	
1484.000	0.456	696.209	0.193	1.8672561935E+001	
4.0141308050E+000	5.6279345109E+000	0.223	5.730	4.779	
1484.155	0.461	696.238	0.182	1.9541207468E+001	
4.6055912909E+000	5.7036431270E+000	0.247	5.233	4.412	
1484.289	0.463	696.261	0.159	2.0318553658E+001	
5.1493661813E+000	5.8790870393E+000	0.271	4.927	3.984	
1484.444	0.460	696.284	0.142	2.1245738329E+001	
5.8066887131E+000	5.4737385203E+000	0.307	4.678	3.435	
1484.480	0.458	696.288	0.118	2.1437601083E+001	
5.9433370740E+000	5.4748432231E+000	0.315	4.639	3.320	
1484.554	0.454	696.297	0.127	2.1863584086E+001	
6.2454401485E+000	6.0058570024E+000	0.334	4.566	3.084	
1484.709	0.447	696.317	0.121	2.2885475873E+001	
6.9632271263E+000	5.9223644104E+000	0.385	4.415	2.593	
1484.819	0.440	696.329	0.120	2.3481884627E+001	
7.3688241498E+000	5.6947711691E+000	0.413	4.347	2.357	
1484.974	0.431	696.349	0.132	2.4418622810E+001	
7.9898179362E+000	6.0886668331E+000	0.460	4.220	2.074	
1485.087	0.426	696.365	0.172	2.5109542609E+001	
8.4350567683E+000	6.4309733922E+000	0.495	4.120	1.922	
1485.242	0.426	696.395	0.200	2.6172096149E+001	
9.0966545410E+000	6.1912626255E+000	0.546	3.914	1.779	
1485.360	0.428	696.419	0.250	2.6846711475E+001	
9.4961297953E+000	5.8568005485E+000	0.570	3.757	1.741	
1485.500	0.440	696.460	0.315	2.7693224876E+001	
9.9836684732E+000	5.7640023500E+000	0.590	3.514	1.747	
1485.645	0.460	696.509	0.385	2.8483394059E+001	
1.0426728046E+001	5.3468662602E+000	0.594	3.268	1.806	
1485.800	0.492	696.575	0.426	2.9294392438E+001	
1.0877400023E+001	4.5918122263E+000	0.584	2.973	1.926	
1485.912	0.516	696.623	0.461	2.9757781913E+001	
1.1132904477E+001	3.9669611663E+000	0.571	2.787	2.031	
1486.067	0.554	696.698	0.475	3.0338417906E+001	
1.1459340112E+001	3.1157415200E+000	0.547	2.518	2.186	
1486.173	0.577	696.747	0.482	3.0623712993E+001	
1.1624587374E+001	2.4252990072E+000	0.531	2.363	2.265	
1486.328	0.614	696.824	0.490	3.0941575785E+001	
1.1822490935E+001	1.5773566119E+000	0.506	2.133	2.310	
1486.429	0.636	696.872	0.506	3.1069358052E+001	
1.1912790726E+001	9.8879765768E-001	0.491	2.004	2.286	
1486.584	0.674	696.953	0.512	3.1155707366E+001	
1.2005756959E+001	8.2672630951E-002	0.466	1.807	2.157	
1486.692	0.698	697.007	0.520	3.1129051654E+001	
1.2028144474E+001	-6.0242791537E-001	0.450	1.691	2.033	
1486.847	0.734	697.090	0.523	3.0956616404E+001	
1.2002453714E+001	-1.5153414397E+000	0.426	1.529	1.814	
1486.950	0.755	697.142	0.526	3.0772875612E+001	
1.1950961509E+001	-2.1624294332E+000	0.411	1.440	1.681	
1487.105	0.789	697.226	0.567	3.0349454517E+001	
1.1809129191E+001	-3.6141144749E+000	0.387	1.311	1.482	
1487.216	0.820	697.293	0.605	2.9878031822E+001	

```
1.1633462163E+001  -4.5873037066E+000   0.368      1.219      1.346
    1487.371       0.861     697.387     0.591   2.9093440381E+001
1.1330736825E+001  -5.3740719649E+000   0.342      1.109      1.192
    1487.493       0.889     697.456     0.584   2.8407502707E+001
1.1059069558E+001  -6.1368858032E+000   0.322      1.039      1.099
    1487.648       0.925     697.548     0.566   2.7354743093E+001
1.0638801070E+001  -6.9589047974E+000   0.297      0.961      1.005
    1487.794       0.951     697.627     0.555   2.6312243441E+001
1.0223112839E+001  -9.3414227366E+000   0.276      0.906      0.944
    1487.820       0.958     697.644     0.611   2.6061479170E+001
1.0124323648E+001  -9.7469629163E+000   0.271      0.896      0.933
    1487.975       0.991     697.737     0.594   2.4538361690E+001
9.5299041037E+000  -1.0158389964E+001   0.246      0.847      0.886
    1488.063       1.007     697.788     0.571   2.3625100117E+001
9.1792238058E+000  -1.0710452905E+001   0.233      0.824      0.866
    1488.218       1.029     697.876     0.543   2.1866335003E+001
8.5175627122E+000  -1.1369528981E+001   0.211      0.791      0.841
    1488.321       1.037     697.928     0.508   2.0691807953E+001
8.0832712354E+000  -1.1979881392E+001   0.198      0.775      0.831
    1488.476       1.043     698.007     0.505   1.8696504603E+001
7.3518624607E+000  -1.2760912852E+001   0.178      0.756      0.822
    1488.500       1.043     698.019     0.432   1.8394233435E+001
7.2413890218E+000  -1.2730705012E+001   0.175      0.754      0.821
    1488.569       1.039     698.047     0.408   1.7522967268E+001
6.9210216877E+000  -1.3019685853E+001   0.167      0.749      0.821
    1488.724       1.022     698.110     0.392   1.5392327194E+001
6.1269921352E+000  -1.3833405555E+001   0.145      0.745      0.829
    1488.828       1.008     698.149     0.390   1.3937945092E+001
5.5719944630E+000  -1.4518047160E+001   0.130      0.745      0.837
    1488.983       0.984     698.211     0.398   1.1544290394E+001
4.6349683015E+000  -1.5427381622E+001   0.107      0.751      0.857
    1489.076       0.969     698.248     0.453   1.0108565246E+001
4.0607039007E+000  -1.6575265685E+001   0.096      0.757      0.872
    1489.231       0.953     698.324     0.454   7.2412362443E+000
2.9039825205E+000  -1.6104381684E+001   0.077      0.775      0.906
    1489.335       0.933     698.365     0.417   5.7441278548E+000
2.3011568861E+000  -1.4586330421E+001   0.070      0.787      0.927
    1489.489       0.902     698.431     0.414   3.4650264514E+000
1.4030830550E+000  -1.3714957220E+001   0.061      0.808      0.962
    1489.603       0.875     698.476     0.407   1.9856665343E+000
8.3515561795E-001  -1.2917536633E+001   0.058      0.824      0.988
    1489.758       0.836     698.541     0.415  -1.8964237896E-003
8.8924592214E-002  -1.2303594555E+001   0.056      0.848      1.025
    1489.800       0.826     698.558     0.389  -5.0872142961E-001
-9.8281704235E-002  -1.1710615645E+001   0.056      0.856      1.036
    1489.901       0.797     698.596     0.423  -1.5797186855E+000
-4.8613650376E-001  -1.1076161671E+001   0.057      0.872      1.061
    1490.056       0.761     698.666     0.479  -3.4050878179E+000
-1.1448248467E+000  -1.1843905245E+001   0.061      0.905      1.109
    1490.178       0.740     698.729     0.530  -4.8558674688E+000
-1.6547669215E+000  -1.1804617998E+001   0.067      0.937      1.156
    1490.333       0.714     698.813     0.529  -6.6674186716E+000
-2.2695417678E+000  -1.0763986424E+001   0.080      0.985      1.226
    1490.445       0.692     698.871     0.495  -7.8022705917E+000
```

-2.6329753361E+000	-9.5030107125E+000	0.091	1.021	1.279	
1490.600	0.654	698.946	0.450	-9.1493285473E+000	
-3.0185554912E+000	-7.3130920155E+000	0.110	1.071	1.352	
1490.706	0.619	698.988	0.419	-9.8226346995E+000	
-3.1768557309E+000	-6.4487941092E+000	0.122	1.101	1.396	
1490.780	0.596	699.021	0.417	-1.0305040196E+001	
-3.2707529079E+000	-5.9036625898E+000	0.132	1.128	1.433	
1490.860	0.567	699.052	0.458	-1.0725579929E+001	
-3.3339690940E+000	-5.4236287201E+000	0.140	1.154	1.469	
1490.970	0.540	699.108	0.522	-1.1345574341E+001	
-3.3670810589E+000	-5.4295051384E+000	0.150	1.206	1.540	
1491.125	0.501	699.190	0.552	-1.2138002092E+001	
-3.3412705183E+000	-4.5658402399E+000	0.161	1.298	1.662	
1491.260	0.472	699.268	0.610	-1.2690266239E+001	
-3.2168723815E+000	-3.6447313207E+000	0.168	1.400	1.795	
1491.415	0.446	699.367	0.599	-1.3176342304E+001	
-2.9577125153E+000	-2.1822584935E+000	0.172	1.562	2.003	
1491.570	0.407	699.454	0.548	-1.3366479097E+001	
-2.6442572631E+000	-2.0868598858E-001	0.171	1.733	2.222	
1491.588	0.401	699.462	0.472	-1.3368106379E+001	
-2.6073765369E+000	1.9445354016E-002	0.171	1.751	2.244	
1491.743	0.345	699.535	0.474	-1.3218126395E+001	
-2.2540050033E+000	1.7091687152E+000	0.165	1.929	2.468	
1491.897	0.289	699.609	0.471	-1.2838489074E+001	
-1.8712222925E+000	2.9932767688E+000	0.150	2.151	2.748	
1491.930	0.277	699.624	0.483	-1.2737325089E+001	
-1.7945759283E+000	3.4418204029E+000	0.147	2.202	2.812	
1492.054	0.234	699.685	0.528	-1.2150181757E+001	
-1.4816134029E+000	5.7504924910E+000	0.129	2.450	3.123	
1492.209	0.190	699.771	0.587	-1.1060347225E+001	
-1.0758152696E+000	7.9333147050E+000	0.106	2.950	3.747	
1492.364	0.154	699.867	0.645	-9.6918985456E+000	
-6.4404234873E-001	1.0519078613E+001	0.085	3.890	4.914	
1492.519	0.128	699.971	0.620	-7.8008175945E+000	
-2.5975346473E-001	1.2964457965E+001	0.064	5.695	7.124	
1492.674	0.084	700.059	0.566	-5.6746232272E+000	
-8.0395943454E-002	1.5466610997E+001	0.053	9.589	11.608	
1492.829	0.041	700.146	0.566	-3.0082042215E+000	
-1.1976225932E-002	1.8841100587E+001	0.053	25.185	21.242	

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

---

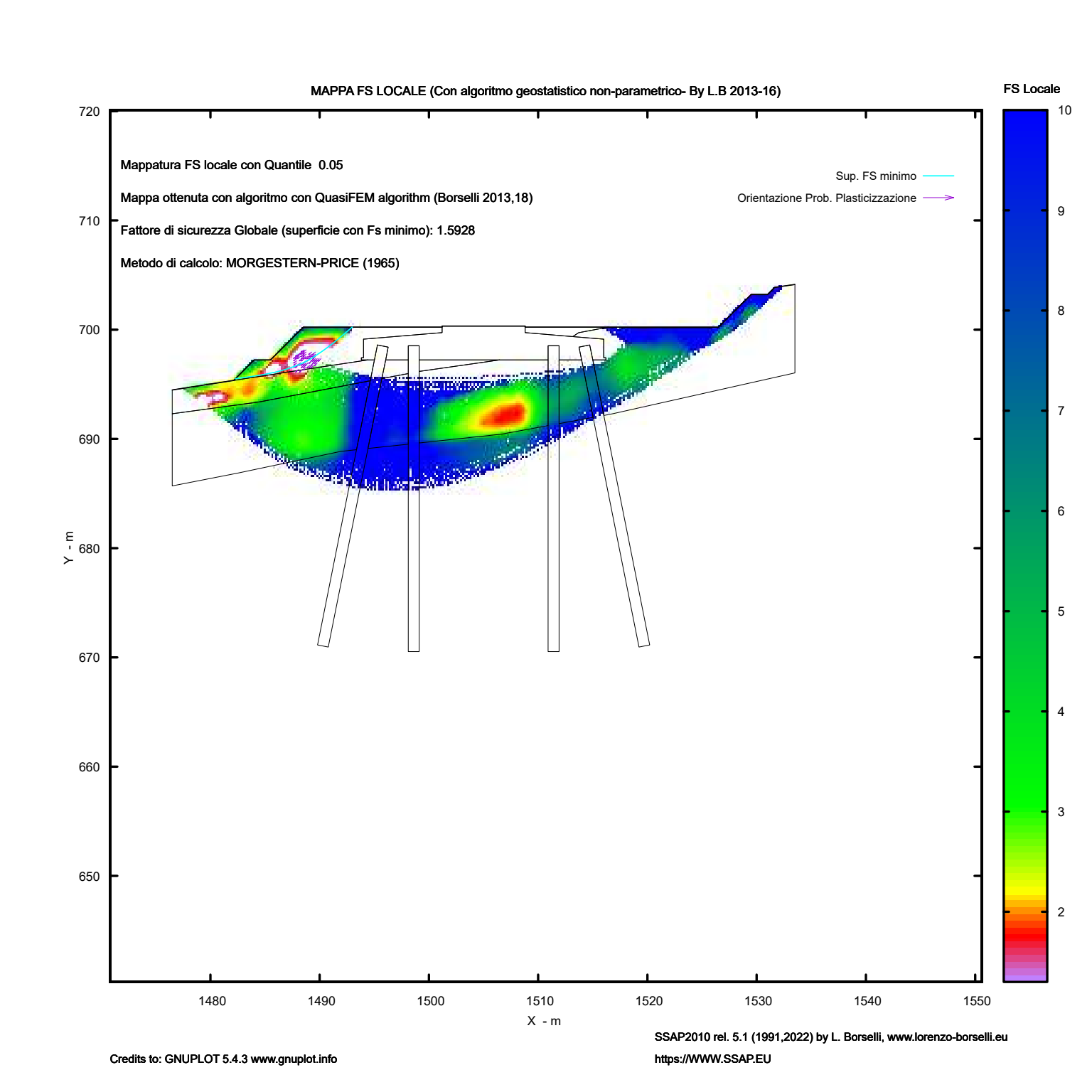
TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (°)	TauStress (kPa)	TauF (kN/m)	TauStrength (kPa)	TauS (kN/m)
1482.283	0.155	0.156	7.723	0.252	0.039	19.972	3.123
1482.438	0.062	0.062	7.723	0.604	0.038	19.964	1.245
1482.500	0.155	0.156	7.723	0.957	0.150	19.904	3.112
1482.655	0.155	0.156	7.723	1.460	0.228	19.768	3.091
1482.810	0.155	0.156	7.723	1.964	0.307	19.657	3.073
1482.965	0.100	0.101	7.723	2.379	0.241	19.475	1.969
1483.065	0.131	0.132	7.723	2.754	0.364	19.442	2.566
1483.196	0.155	0.156	7.976	3.284	0.514	19.257	3.013
1483.351	0.155	0.156	7.976	3.795	0.594	19.169	2.999
1483.506	0.155	0.156	7.976	4.307	0.674	19.217	3.007
1483.661	0.003	0.003	7.976	4.567	0.013	19.225	0.053
1483.663	0.155	0.157	8.442	5.004	0.784	19.164	3.002
1483.818	0.155	0.157	8.442	5.529	0.866	19.144	2.998
1483.973	0.021	0.021	8.442	5.827	0.123	19.251	0.405
1483.994	0.006	0.006	8.934	6.093	0.037	19.086	0.116
1484.000	0.155	0.157	8.934	6.053	0.949	19.067	2.990
1484.155	0.134	0.136	8.934	5.959	0.810	19.011	2.585
1484.289	0.155	0.157	9.547	6.123	0.962	18.895	2.969
1484.444	0.036	0.036	9.547	6.054	0.220	19.006	0.690
1484.480	0.074	0.075	9.547	6.014	0.454	18.943	1.430
1484.554	0.155	0.157	10.016	6.120	0.963		

18.736 2.948
1484.709 0.110 0.111 10.016 6.016 0.669
18.990 2.112
1484.819 0.155 0.158 10.478 6.091 0.960
18.858 2.971
1484.974 0.113 0.115 10.478 5.978 0.686
18.877 2.167
1485.087 0.155 0.158 10.928 6.030 0.951
18.734 2.956
1485.242 0.119 0.121 10.928 5.905 0.714
19.003 2.299
1485.360 0.140 0.142 11.351 5.936 0.845
18.926 2.695
1485.500 0.145 0.148 11.351 6.149 0.909
19.060 2.818
1485.645 0.155 0.159 12.342 7.120 1.129
19.033 3.019
1485.800 0.112 0.115 12.342 7.656 0.880
19.243 2.212
1485.912 0.155 0.159 13.417 8.669 1.381
19.243 3.065
1486.067 0.106 0.109 13.417 9.210 1.007
19.442 2.126
1486.173 0.155 0.160 14.538 10.297 1.648
19.506 3.122
1486.328 0.101 0.104 14.538 10.842 1.128
19.653 2.044
1486.429 0.155 0.161 15.642 11.966 1.925
19.752 3.178
1486.584 0.108 0.112 15.642 12.538 1.403
19.914 2.228
1486.692 0.155 0.162 16.762 13.736 2.223
20.073 3.248
1486.847 0.103 0.108 16.762 14.307 1.540
20.220 2.176
1486.950 0.155 0.163 17.854 15.521 2.526
20.426 3.325
1487.105 0.111 0.117 17.854 16.117 1.880
20.735 2.419
1487.216 0.155 0.164 18.871 17.338 2.839
20.953 3.431
1487.371 0.122 0.129 18.871 17.964 2.318
21.085 2.720
1487.493 0.155 0.165 19.762 19.159 3.154
21.375 3.519
1487.648 0.147 0.156 19.762 19.843 3.090
21.438 3.338
1487.794 0.026 0.028 21.380 21.293 0.589
22.073 0.611
1487.820 0.155 0.166 21.380 21.703 3.611
22.075 3.673
1487.975 0.088 0.095 21.380 22.255 2.110
22.148 2.100
1488.063 0.155 0.169 23.237 24.007 4.048

22.466 3.788
1488.218 0.103 0.112 23.237 24.585 2.761
22.430 2.519
1488.321 0.155 0.171 25.209 26.393 4.520
22.898 3.921
1488.476 0.024 0.026 25.209 26.782 0.702
22.859 0.599
1488.500 0.069 0.076 25.209 26.701 2.025
22.866 1.734
1488.569 0.155 0.174 27.109 27.333 4.758
23.311 4.057
1488.724 0.105 0.118 27.109 26.762 3.148
23.424 2.756
1488.828 0.155 0.177 28.945 27.074 4.793
24.080 4.263
1488.983 0.093 0.106 28.945 26.464 2.817
24.159 2.572
1489.076 0.155 0.180 30.722 26.572 4.789
25.223 4.546
1489.231 0.103 0.120 30.722 25.871 3.106
24.086 2.892
1489.335 0.155 0.183 32.294 25.692 4.709
24.170 4.430
1489.489 0.114 0.135 32.294 24.898 3.356
23.586 3.179
1489.603 0.155 0.186 33.608 24.459 4.550
23.537 4.379
1489.758 0.042 0.050 33.608 23.839 1.193
23.299 1.166
1489.800 0.101 0.121 33.608 23.390 2.833
22.823 2.764
1489.901 0.155 0.188 34.406 22.759 4.274
23.157 4.349
1490.056 0.122 0.148 34.406 21.851 3.231
23.104 3.416
1490.178 0.155 0.190 35.274 21.100 4.004
22.980 4.361
1490.333 0.112 0.138 35.274 20.187 2.781
22.427 3.090
1490.445 0.155 0.192 36.165 19.402 3.724
21.889 4.201
1490.600 0.106 0.131 36.165 18.476 2.419
21.137 2.767
1490.706 0.074 0.093 37.050 17.945 1.668
20.970 1.949
1490.780 0.080 0.100 37.050 17.375 1.742
20.605 2.065
1490.860 0.110 0.137 37.050 16.674 2.292
20.231 2.780
1490.970 0.155 0.197 38.155 15.781 3.109
19.871 3.915
1491.125 0.135 0.172 38.155 14.658 2.519
19.288 3.314
1491.260 0.155 0.199 39.019 13.576 2.707

```
18.697       3.728
    1491.415       0.155       0.199      39.019      12.333       2.459
18.424       3.674
    1491.570       0.018       0.023      39.019      11.639       0.269
18.401       0.426
    1491.588       0.155       0.202      39.799      10.963       2.211
18.213       3.673
    1491.743       0.155       0.202      39.799       9.681       1.952
18.065       3.643
    1491.897       0.033       0.042      39.799       8.905       0.377
18.156       0.769
    1491.930       0.124       0.162      39.799       8.256       1.337
18.029       2.919
    1492.054       0.155       0.203      40.206       7.101       1.441
17.943       3.640
    1492.209       0.155       0.203      40.206       5.799       1.176
17.811       3.613
    1492.364       0.155       0.203      40.206       4.496       0.912
18.052       3.662
    1492.519       0.155       0.203      40.206       3.194       0.648
19.091       3.873
    1492.674       0.155       0.203      40.206       1.891       0.384
19.653       3.987
    1492.829       0.148       0.193      40.206       0.620       0.120
19.936       3.850
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------


FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**
-------------------------------------------------------------------------------
------------
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)
 *NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
-------------------------------------------------------------------------------
------------
PALIFICATA N.1 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo
```

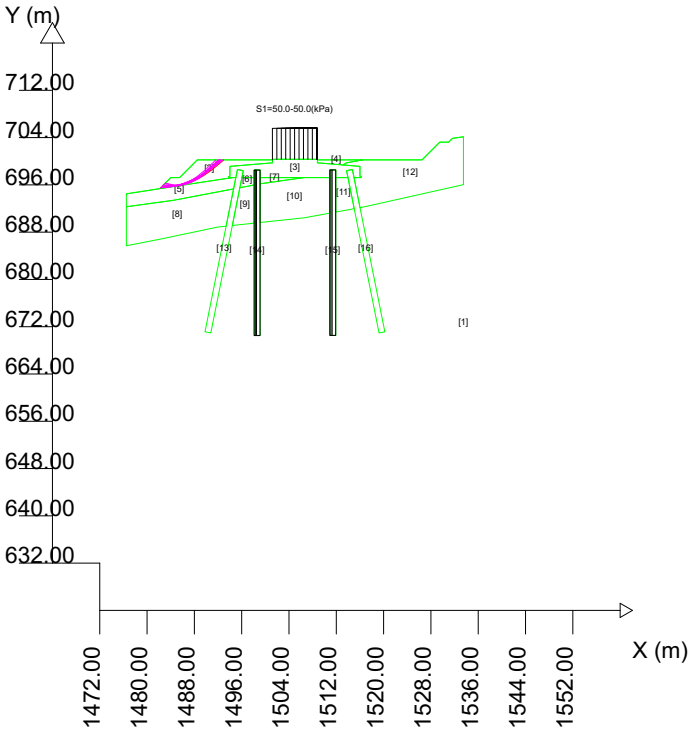

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.5928
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
720
710
700
690
680
670
660
650
1480
1490
1500
1510
1520
1530
1540
1550
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 14/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat	sgci	GSI	mi	D
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3	MPa	..	..	..
1	0	0	300.00	22.00	22.50	0	0	0	0
2	0	0	20.00	18.00	18.50	0	0	0	0
3	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
4	0	0	40.00	18.00	18.50	0	0	0	0
5	0	0	40.00	18.00	18.50	0	0	0	0
6	0	0	40.00	18.00	18.50	0	0	0	0
7	0	0	40.00	18.00	18.50	0	0	0	0
8	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
9	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
10	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
11	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
12	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
13	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
14	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
15	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
16	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0

Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.5928
Range Fs : 1.5928 1.6847
Differenza % Range Fs : 5.45
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 1477.6 - 1528.9
Range X termine generazione : 1483.3 - 1532.4
Livello Y minimo considerato : 640.3

AEROGENERATORE

AE6

Report elaborazioni

```
-----------------------------------------------------------------
      SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
                          WWW.SSAP.EU
                       Build No. 12804
                            BY
                 Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
                 UASLP, San Luis Potosi, Mexico
                  e-mail: lborselli@gmail.com
          CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
                Ricercatore Associato CNR-IRPI
-----------------------------------------------------------------
   Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022
-----------------------------------------------------------------


    File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\Verifiche\Ae06\Statica\report
verifica.txt
           Data: 9/3/2023
    Localita' :
    Descrizione:
 Modello pendio: Sezione Ae06 Statica.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
1433.70	473.52	1440.85	474.08	1468.50	476.43	1482.32	477.55
1440.85	474.08	1443.20	476.43	1476.92	476.43	1484.20	479.43
1443.20	476.43	1457.53	476.43	1471.76	475.66	1485.70	479.43
1457.53	476.43	1451.79	475.48	1468.50	475.93	1486.83	480.56
1460.90	476.43	1444.37	474.44	1468.50	476.43	1495.68	481.25
1460.90	476.53	1440.85	474.08	-	-	1495.68	478.93
1468.50	476.53	-	-	-	-	1492.39	478.43
1468.50	476.43	-	-	-	-	1482.84	477.66
1476.92	476.43	-	-	-	-	1482.32	477.55
1481.20	476.43	-	-	-	-	-	-
1482.32	477.55	-	-	-	-	-	-
1484.20	479.43	-	-	-	-	-	-
1485.70	479.43	-	-	-	-	-	-
1486.83	480.56	-	-	-	-	-	-
1495.68	481.25	-	-	-	-	-	-

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1433.70	470.71	1453.50	473.43	1433.70	463.28	1454.10	465.28
1433.70	473.52	1453.50	473.63	1433.70	470.71	1455.74	473.43
1440.85	474.08	1453.70	473.63	1438.46	471.46	1457.80	473.43
1444.37	474.44	1453.70	475.33	1454.65	473.13	1457.80	465.70
1451.79	475.48	1460.90	475.93	1453.06	465.16	1454.10	465.28
1457.53	476.43	1460.90	476.43	1440.87	463.76	-	-
1460.90	476.43	1460.90	476.53	1433.70	463.28	-	-

1460.90	475.93	1468.50	476.53	1433.70	470.71	-	-
1453.70	475.33	1468.50	476.43	-	-	-	-
1453.70	473.63	1468.50	475.93	-	-	-	-
1453.50	473.63	1471.76	475.66	-	-	-	-
1453.50	473.43	1475.70	475.33	-	-	-	-
1454.71	473.43	1475.70	473.63	-	-	-	-
1454.65	473.13	1475.90	473.63	-	-	-	-
1438.46	471.46	1475.90	473.43	-	-	-	-
1433.70	470.71	1474.69	473.43	-	-	-	-
-	-	1474.42	474.80	-	-	-	-
-	-	1473.44	474.61	-	-	-	-
-	-	1473.67	473.43	-	-	-	-
-	-	1471.60	473.43	-	-	-	-
-	-	1471.60	474.73	-	-	-	-
-	-	1470.60	474.73	-	-	-	-
-	-	1470.60	473.43	-	-	-	-
-	-	1458.80	473.43	-	-	-	-
-	-	1458.80	474.73	-	-	-	-
-	-	1457.80	474.73	-	-	-	-
-	-	1457.80	473.43	-	-	-	-
-	-	1455.73	473.43	-	-	-	-
-	-	1455.97	474.61	-	-	-	-
-	-	1454.99	474.80	-	-	-	-
-	-	1454.71	473.43	-	-	-	-
-	-	1453.50	473.43	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1458.80	465.81	1471.60	467.65	1471.76	475.66	1454.99	474.80
1458.80	473.43	1471.60	473.43	1476.92	476.43	1455.97	474.61
1470.60	473.43	1473.67	473.43	1481.20	476.43	1455.74	473.43
1470.60	467.49	1474.74	468.13	1482.32	477.55	1454.11	465.28
1460.74	466.03	1471.60	467.65	1482.84	477.66	1450.48	447.15
1458.80	465.81	-	-	1492.39	478.43	1449.50	447.35
-	-	-	-	1495.68	478.93	1453.06	465.16
-	-	-	-	1495.68	471.10	1454.65	473.13
-	-	-	-	1486.31	469.90	1454.71	473.43
-	-	-	-	1475.73	468.28	1454.99	474.80
-	-	-	-	1474.69	473.43	-	-
-	-	-	-	1475.90	473.43	-	-
-	-	-	-	1475.90	473.63	-	-
-	-	-	-	1475.70	473.63	-	-
-	-	-	-	1475.70	475.33	-	-
-	-	-	-	1471.76	475.66	-	-

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1457.80	474.73	1470.60	474.73	1473.44	474.61	-	-
1458.80	474.73	1471.60	474.73	1474.42	474.80	-	-
1458.80	473.43	1471.60	473.43	1474.69	473.43	-	-
1458.80	465.81	1471.60	467.65	1475.73	468.28	-	-
1458.80	446.73	1471.60	446.73	1479.91	447.35	-	-
1457.80	446.73	1470.60	446.73	1478.93	447.15	-	-
1457.80	465.70	1470.60	467.49	1474.74	468.13	-	-

```
      1457.80  473.43 1470.60  473.43 1473.67  473.43     -       -
      1457.80  474.73 1470.60  474.73 1473.44  474.61     -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1       26.00       18.00        0.00       22.00       22.50
 2.200        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       26.00       10.00        0.00       18.00       18.50
 1.834        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 15        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	1460.9000	1468.5000	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	1458.7900	474.7400	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	1471.6300	474.7400	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

LEGENDA SIMBOLI
N.(-) : Numero PALIFICATA

```
X(m)             : Coordinata X Testa
Y(m)             : Coordinata Y Testa
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :      1453.45         1475.88          473.40
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.5   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1434.94
1490.72
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  415.66
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1441.14
 1494.44
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m) Y(m) #Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8805 #Lambda= 0.3528

1479.988	476.430
1480.905	475.974
1481.319	475.780
1481.585	475.677
1481.794	475.617
1482.013	475.583
1482.200	475.574
1482.414	475.585
1482.657	475.618
1482.977	475.677
1483.241	475.735
1483.480	475.797
1483.701	475.865
1483.932	475.948
1484.150	476.036
1484.381	476.141
1484.627	476.262
1484.910	476.412
1485.157	476.552
1485.392	476.695
1485.615	476.842
1485.848	477.006
1486.071	477.175
1486.303	477.361
1486.545	477.566
1486.813	477.803
1487.060	478.029
1487.298	478.255
1487.529	478.484
1487.765	478.726
1488.023	479.002
1488.315	479.327
1488.733	479.807
1489.562	480.773

X(m) Y(m) #Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8960 #Lambda= 0.3309

1480.259	476.430
1481.283	475.861
1481.742	475.620
1482.035	475.492
1482.262	475.417
1482.502	475.373
1482.703	475.358
1482.938	475.368
1483.204	475.403
1483.560	475.469
1483.856	475.532

1484.124	475.599
1484.372	475.672
1484.629	475.759
1484.874	475.851
1485.131	475.959
1485.404	476.084
1485.714	476.235
1485.987	476.377
1486.246	476.524
1486.493	476.675
1486.751	476.844
1486.998	477.018
1487.255	477.211
1487.525	477.424
1487.824	477.672
1488.097	477.908
1488.360	478.144
1488.613	478.384
1488.874	478.642
1489.157	478.937
1489.479	479.289
1489.942	479.812
1490.865	480.875

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8990 #Lambda= 0.3518

1479.824	476.430
1480.741	476.079
1481.160	475.931
1481.433	475.853
1481.653	475.810
1481.878	475.789
1482.075	475.789
1482.298	475.808
1482.546	475.846
1482.863	475.911
1483.127	475.973
1483.366	476.041
1483.588	476.115
1483.822	476.205
1484.041	476.301
1484.272	476.413
1484.517	476.544
1484.796	476.702
1485.050	476.853
1485.293	477.003
1485.528	477.155
1485.766	477.316
1486.000	477.480
1486.239	477.656
1486.486	477.843
1486.752	478.051
1486.998	478.251

1487.237	478.453
1487.469	478.659
1487.707	478.879
1487.967	479.132
1488.263	479.431
1488.686	479.873
1489.530	480.770

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9039 #Lambda= 0.3635

1481.012	476.430
1481.849	476.311
1482.243	476.264
1482.507	476.246
1482.726	476.245
1482.942	476.260
1483.140	476.285
1483.355	476.326
1483.586	476.382
1483.864	476.461
1484.105	476.535
1484.331	476.613
1484.546	476.694
1484.767	476.787
1484.980	476.884
1485.201	476.993
1485.433	477.115
1485.691	477.258
1485.925	477.394
1486.150	477.532
1486.367	477.673
1486.590	477.825
1486.806	477.980
1487.028	478.146
1487.255	478.324
1487.498	478.521
1487.733	478.713
1487.962	478.904
1488.188	479.096
1488.414	479.289
1488.667	479.510
1488.949	479.759
1489.348	480.117
1490.124	480.817

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9047 #Lambda= 0.3961

1481.238	476.468
1481.930	476.431
1482.260	476.420
1482.483	476.423
1482.670	476.435

1482.853	476.459
1483.022	476.490
1483.203	476.532
1483.397	476.587
1483.624	476.659
1483.824	476.727
1484.013	476.798
1484.193	476.872
1484.379	476.955
1484.557	477.041
1484.743	477.137
1484.937	477.243
1485.151	477.367
1485.347	477.484
1485.535	477.604
1485.717	477.725
1485.903	477.856
1486.085	477.990
1486.273	478.133
1486.467	478.288
1486.677	478.461
1486.871	478.628
1487.058	478.796
1487.241	478.967
1487.428	479.149
1487.632	479.358
1487.864	479.606
1488.197	479.974
1488.859	480.718

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9055 #Lambda= 0.3651

1480.422	476.430
1481.255	476.254
1481.644	476.181
1481.902	476.147
1482.115	476.133
1482.328	476.137
1482.520	476.154
1482.730	476.186
1482.958	476.234
1483.235	476.304
1483.475	476.371
1483.700	476.441
1483.912	476.515
1484.131	476.599
1484.340	476.687
1484.558	476.787
1484.784	476.898
1485.035	477.028
1485.267	477.153
1485.492	477.278
1485.710	477.405

1485.932	477.539
1486.151	477.676
1486.376	477.822
1486.611	477.979
1486.864	478.153
1487.089	478.319
1487.304	478.490
1487.511	478.668
1487.729	478.869
1487.961	479.103
1488.231	479.393
1488.623	479.836
1489.421	480.762

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9078 #Lambda= 0.3490

1480.112	476.430
1481.034	476.184
1481.459	476.081
1481.739	476.031
1481.967	476.007
1482.198	476.005
1482.403	476.019
1482.629	476.052
1482.877	476.103
1483.183	476.180
1483.450	476.253
1483.698	476.329
1483.933	476.408
1484.173	476.496
1484.404	476.589
1484.644	476.692
1484.892	476.806
1485.163	476.938
1485.416	477.066
1485.662	477.194
1485.902	477.324
1486.145	477.460
1486.386	477.600
1486.633	477.748
1486.891	477.907
1487.170	478.084
1487.414	478.251
1487.649	478.426
1487.873	478.607
1488.112	478.816
1488.365	479.058
1488.659	479.361
1489.088	479.827
1489.964	480.804

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9102

#Lambda= 0.3182

1479.594	476.430
1480.645	475.913
1481.130	475.688
1481.448	475.562
1481.704	475.483
1481.965	475.429
1482.196	475.402
1482.456	475.393
1482.748	475.404
1483.123	475.435
1483.423	475.472
1483.694	475.520
1483.939	475.580
1484.205	475.663
1484.448	475.755
1484.710	475.871
1484.990	476.010
1485.320	476.189
1485.619	476.357
1485.902	476.523
1486.175	476.690
1486.450	476.866
1486.721	477.046
1486.999	477.237
1487.288	477.443
1487.599	477.672
1487.881	477.891
1488.153	478.115
1488.415	478.344
1488.689	478.597
1488.983	478.888
1489.321	479.241
1489.810	479.773
1490.793	480.869

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9116

#Lambda= 0.3136

1479.688	476.430
1480.747	475.909
1481.230	475.686
1481.543	475.564
1481.792	475.491
1482.049	475.446
1482.271	475.429
1482.523	475.433
1482.805	475.460
1483.170	475.512
1483.476	475.565
1483.755	475.623
1484.016	475.689
1484.286	475.768
1484.541	475.854

1484.810	475.955
1485.091	476.072
1485.409	476.213
1485.699	476.348
1485.977	476.484
1486.246	476.623
1486.520	476.772
1486.790	476.925
1487.069	477.092
1487.363	477.274
1487.689	477.482
1487.966	477.677
1488.230	477.882
1488.478	478.096
1488.746	478.351
1489.028	478.648
1489.358	479.026
1489.845	479.618
1490.846	480.873

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.9141 #Lambda= 0.3954

1480.928	476.430
1481.649	476.394
1481.988	476.385
1482.216	476.391
1482.404	476.408
1482.591	476.438
1482.761	476.476
1482.945	476.529
1483.141	476.595
1483.371	476.682
1483.581	476.765
1483.780	476.847
1483.972	476.931
1484.165	477.019
1484.355	477.109
1484.548	477.205
1484.746	477.307
1484.956	477.419
1485.155	477.529
1485.350	477.639
1485.542	477.751
1485.736	477.867
1485.929	477.986
1486.128	478.111
1486.334	478.245
1486.556	478.393
1486.750	478.532
1486.936	478.679
1487.113	478.831
1487.303	479.008
1487.504	479.214

1487.738 479.472
1488.080 479.871
1488.780 480.712

---------- 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	1.881	281.1	149.5	101.7	Surplus
2	1.896	342.4	180.6	125.7	Surplus
3	1.899	259.8	136.8	95.6	Surplus
4	1.904	236.7	124.3	87.5	Surplus
5	1.905	190.5	100.0	70.5	Surplus
6	1.906	232.1	121.8	85.9	Surplus
7	1.908	258.0	135.3	95.7	Surplus
8	1.910	343.3	179.7	127.7	Surplus
9	1.912	345.4	180.7	128.6	Surplus
10	1.914	188.6	98.5	70.4	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 70.4

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, ovvero in kN/m
---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
1479.988	0.142	-26.46	0.10	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.130	0.142	-26.46	0.30	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.272	0.142	-26.46	0.50	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.414	0.142	-26.46	0.70	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.556	0.142	-26.46	0.90	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.698	0.142	-26.46	1.10	0.00	0.00	18.00	14.00
1480.840	0.065	-26.46	0.57	0.00	0.00		

18.00	14.00					
1480.905		0.142	-24.97	1.39	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.047		0.142	-24.97	1.58	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.189		0.011	-24.97	0.13	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.200		0.119	-24.97	1.63	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.319		0.142	-21.26	2.46	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.461		0.124	-21.26	2.61	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.585		0.142	-15.90	3.49	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.727		0.067	-15.90	1.82	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.794		0.142	-8.84	4.23	0.00	0.00
18.00	14.00					
1481.936		0.077	-8.84	2.47	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.013		0.142	-2.95	4.93	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.155		0.045	-2.95	1.64	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.200		0.120	3.03	4.61	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.320		0.094	3.03	3.79	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.414		0.142	7.61	6.01	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.556		0.101	7.61	4.47	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.657		0.142	10.56	6.57	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.799		0.041	10.56	1.94	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.840		0.137	10.56	6.71	0.00	0.00
18.00	14.00					
1482.977		0.142	12.30	7.26	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.119		0.122	12.30	6.47	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.241		0.142	14.58	7.80	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.383		0.097	14.58	5.50	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.480		0.142	17.12	8.27	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.622		0.079	17.12	4.71	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.701		0.142	19.69	8.66	0.00	0.00
18.00	14.00					
1483.843		0.089	19.69	5.53	0.00	0.00

18.00	14.00					
1483.932		0.142	22.07	9.04	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.074		0.076	22.07	4.94	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.150		0.050	24.35	3.25	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.200		0.142	24.35	9.25	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.342		0.039	24.35	2.53	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.381		0.142	26.33	9.01	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.523		0.104	26.33	6.45	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.627		0.142	27.88	8.66	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.769		0.140	27.88	8.35	0.00	0.00
18.00	14.00					
1484.910		0.142	29.49	8.23	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.052		0.106	29.49	5.98	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.157		0.142	31.37	7.83	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.299		0.093	31.37	4.97	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.392		0.142	33.35	7.42	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.534		0.081	33.35	4.12	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.615		0.085	35.25	4.21	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.700		0.142	35.25	7.01	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.842		0.006	35.25	0.29	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.848		0.142	37.05	7.11	0.00	0.00
18.00	14.00					
1485.990		0.081	37.05	4.08	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.071		0.142	38.76	7.23	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.213		0.090	38.76	4.60	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.303		0.007	40.26	0.38	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.310		0.142	40.26	7.32	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.452		0.093	40.26	4.80	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.545		0.142	41.50	7.38	0.00	0.00
18.00	14.00					
1486.687		0.126	41.50	6.56	0.00	0.00

18.00	14.00					
	1486.813	0.017	42.48	0.91	0.00	0.00
18.00	14.00					
	1486.830	0.142	42.48	7.25	0.00	0.00
18.00	14.00					
	1486.972	0.053	42.48	2.63	0.00	0.00
18.00	14.00					
	1487.025	0.035	42.48	1.68	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.060	0.142	43.55	6.71	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.202	0.096	43.55	4.35	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.298	0.142	44.64	6.14	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.440	0.089	44.64	3.68	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.529	0.142	45.71	5.57	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.671	0.094	45.71	3.47	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.765	0.142	47.02	4.96	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1487.907	0.116	47.02	3.76	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.023	0.142	48.02	4.26	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.165	0.142	48.02	3.86	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.307	0.008	48.02	0.22	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.315	0.142	48.91	3.43	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.457	0.142	48.91	3.03	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.599	0.134	48.91	2.47	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.733	0.142	49.37	2.23	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1488.875	0.142	49.37	1.81	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1489.017	0.142	49.37	1.39	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1489.159	0.142	49.37	0.97	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1489.301	0.142	49.37	0.56	0.00	0.00
17.00	12.00					
	1489.443	0.119	49.37	0.15	0.00	0.00
17.00	12.00					

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 (--)
1479.988	0.000	476.430	-0.333	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	7.8967987874E+000	0.063	4.222	3.710
1480.130	0.023	476.383	-0.333	1.4443015809E+000	5.0831910365E-003	1.2435772602E+001	0.063	4.222	3.710
1480.272	0.047	476.335	-0.333	3.5334450690E+000	4.2377753056E-002	1.4736303896E+001	0.063	2.376	2.155
1480.414	0.070	476.288	-0.359	5.6314093708E+000	1.6711256658E-001	1.6973862940E+001	0.080	1.805	1.635
1480.556	0.086	476.233	-0.370	8.3563229250E+000	4.9462462492E-001	1.9317921051E+001	0.113	1.575	1.381
1480.698	0.106	476.183	-0.331	1.1120317464E+001	9.6510077995E-001	1.8844463613E+001	0.153	1.518	1.274
1480.840	0.133	476.139	-0.295	1.3710704929E+001	1.4633537269E+000	1.8331210957E+001	0.210	1.524	1.219
1480.905	0.148	476.122	-0.238	1.4900985226E+001	1.7282155920E+000	1.8371437558E+001	0.242	1.557	1.210
1481.047	0.183	476.090	-0.191	1.7509621921E+001	2.3933664272E+000	1.9040905589E+001	0.313	1.706	1.220
1481.189	0.226	476.067	-0.157	2.0311183379E+001	3.2199610141E+000	2.2314171347E+001	0.368	1.983	1.268
1481.200	0.230	476.066	-0.071	2.0560146348E+001	3.2974870267E+000	2.2391451437E+001	0.373	2.012	1.274
1481.319	0.278	476.058	-0.031	2.3070965205E+001	4.1299000418E+000	2.2945176483E+001	0.405	2.418	1.350
1481.461	0.333	476.058	0.033	2.6651916191E+001	5.4118923770E+000	2.5629570594E+001	0.446	3.152	1.499
1481.585	0.390	476.067	0.109	2.9873029979E+001	6.6383980134E+000	2.6002711924E+001	0.477	3.910	1.670
1481.727	0.451	476.087	0.156	3.3567779966E+001	8.1314397383E+000	2.5309568241E+001	0.508	4.403	1.929
1481.794	0.482	476.100	0.198	3.5237597276E+001	8.8320950412E+000	2.3782699945E+001	0.521	4.385	2.068
1481.936	0.533	476.128	0.208	3.8254385476E+001	1.0154853264E+001	1.8504025947E+001	0.544	3.980	2.350

1482.013	0.562	476.145	0.240	3.9558174094E+001			
1.0754647784E+001	1.6634834344E+001	0.553	3.708	2.482			
1482.155	0.605	476.181	0.265	4.1816554425E+001			
1.1838756108E+001	1.5133647789E+001	0.568	3.316	2.719			
1482.200	0.621	476.195	0.328	4.2482493170E+001			
1.2173475844E+001	1.4610217902E+001	0.572	3.217	2.786			
1482.320	0.655	476.235	0.356	4.4150178369E+001			
1.3046509777E+001	1.3457069862E+001	0.582	3.034	2.937			
1482.414	0.686	476.271	0.382	4.5389231358E+001			
1.3716292502E+001	1.2101645745E+001	0.590	2.943	3.031			
1482.556	0.721	476.325	0.400	4.6883457577E+001			
1.4563807428E+001	1.0062509198E+001	0.599	2.870	3.091			
1482.657	0.751	476.368	0.427	4.7866585798E+001			
1.5136209497E+001	9.0466064866E+000	0.604	2.825	3.087			
1482.799	0.785	476.429	0.429	4.9013365924E+001			
1.5821933900E+001	7.2869099225E+000	0.609	2.750	3.016			
1482.840	0.795	476.447	0.442	4.9300839793E+001			
1.5994075280E+001	6.8733384901E+000	0.610	2.727	2.985			
1482.977	0.830	476.508	0.472	5.0154621672E+001			
1.6501498763E+001	5.8031064361E+000	0.612	2.627	2.834			
1483.119	0.870	476.578	0.506	5.0914707716E+001			
1.6954794276E+001	4.8990928507E+000	0.610	2.501	2.635			
1483.241	0.906	476.641	0.530	5.1464917228E+001			
1.7285078279E+001	3.9171634537E+000	0.608	2.388	2.463			
1483.383	0.946	476.718	0.547	5.1922983967E+001			
1.7577525493E+001	2.6001274342E+000	0.602	2.254	2.269			
1483.480	0.975	476.772	0.562	5.2134275044E+001			
1.7728550606E+001	1.2941135148E+000	0.598	2.164	2.152			
1483.622	1.012	476.853	0.546	5.2135716151E+001			
1.7816457891E+001	-6.6600971047E-001	0.589	2.041	2.009			
1483.701	1.027	476.893	0.551	5.2053288361E+001			
1.7824694385E+001	-1.6194788611E+000	0.584	1.982	1.948			
1483.843	1.058	476.974	0.553	5.1675914337E+001			
1.7770740831E+001	-3.2072705026E+000	0.574	1.880	1.849			
1483.932	1.073	477.020	0.503	5.1360796693E+001			
1.7705316282E+001	-3.9586576311E+000	0.569	1.829	1.805			
1484.074	1.085	477.090	0.469	5.0705759584E+001			
1.7551386106E+001	-4.8854408887E+000	0.562	1.761	1.753			
1484.150	1.086	477.123	0.409	5.0322309590E+001			
1.7455013762E+001	-5.3762398959E+000	0.559	1.733	1.736			
1484.200	1.083	477.142	0.384	5.0044322799E+001			
1.7382220463E+001	-5.8130116982E+000	0.557	1.719	1.728			
1484.342	1.073	477.196	0.365	4.9131882225E+001			
1.7133556344E+001	-6.2130417324E+000	0.554	1.685	1.715			
1484.381	1.067	477.208	0.341	4.8889642787E+001			
1.7064346315E+001	-6.5302193443E+000	0.553	1.679	1.716			
1484.523	1.047	477.258	0.355	4.7769483051E+001			
1.6724358973E+001	-8.5612493172E+000	0.551	1.663	1.724			
1484.627	1.033	477.295	0.387	4.6831102679E+001			
1.6416992100E+001	-9.7817691366E+000	0.550	1.659	1.740			
1484.769	1.016	477.353	0.405	4.5299843238E+001			
1.5886142401E+001	-1.0829051297E+001	0.547	1.663	1.774			
1484.910	0.998	477.410	0.419	4.3773059389E+001			
1.5323417501E+001	-1.1235451433E+001	0.544	1.676	1.816			

1485.052	0.979	477.472	0.430	4.2125616756E+001			
1.4700069415E+001	-1.1366633751E+001	0.539	1.696	1.863			
1485.157	0.964	477.516	0.443	4.0941877023E+001			
1.4248996094E+001	-1.1266337652E+001	0.536	1.710	1.895			
1485.299	0.943	477.581	0.455	3.9327829066E+001			
1.3642709113E+001	-1.0980215575E+001	0.531	1.725	1.927			
1485.392	0.928	477.623	0.478	3.8334043078E+001			
1.3274950351E+001	-1.0770985293E+001	0.527	1.729	1.940			
1485.534	0.905	477.693	0.492	3.6795323822E+001			
1.2715393521E+001	-1.0355867096E+001	0.519	1.726	1.945			
1485.615	0.891	477.733	0.557	3.5977322990E+001			
1.2421313111E+001	-1.0970058712E+001	0.514	1.718	1.939			
1485.700	0.884	477.786	0.642	3.4968343509E+001			
1.2059862268E+001	-1.1820795424E+001	0.506	1.701	1.924			
1485.842	0.877	477.879	0.656	3.3306859348E+001			
1.1467526116E+001	-1.1387101787E+001	0.489	1.659	1.879			
1485.848	0.876	477.883	0.729	3.3241358511E+001			
1.1444185775E+001	-1.1417544561E+001	0.488	1.657	1.877			
1485.990	0.873	477.987	0.730	3.1468849157E+001			
1.0811009984E+001	-1.2304366032E+001	0.467	1.600	1.815			
1486.071	0.871	478.046	0.784	3.0482387843E+001			
1.0456529022E+001	-1.2748027645E+001	0.454	1.566	1.778			
1486.213	0.873	478.162	0.835	2.8536045309E+001			
9.7500874606E+000	-1.4276609143E+001	0.427	1.501	1.705			
1486.303	0.878	478.239	0.858	2.7219913024E+001			
9.2675996348E+000	-1.3532812250E+001	0.408	1.460	1.659			
1486.310	0.878	478.245	0.934	2.7121351396E+001			
9.2312773292E+000	-1.3603571940E+001	0.407	1.457	1.655			
1486.452	0.891	478.379	0.936	2.4745033562E+001			
8.3554992685E+000	-1.6941731455E+001	0.372	1.394	1.588			
1486.545	0.899	478.465	0.904	2.3161244122E+001			
7.7743923719E+000	-1.7143113019E+001	0.350	1.356	1.551			
1486.687	0.899	478.591	0.833	2.0712478063E+001			
6.8906198116E+000	-1.6444666016E+001	0.320	1.307	1.510			
1486.813	0.885	478.688	0.772	1.8731596494E+001			
6.1914284786E+000	-1.6684815852E+001	0.297	1.274	1.490			
1486.830	0.883	478.701	0.737	1.8440300373E+001			
6.0898456904E+000	-1.6759451929E+001	0.294	1.269	1.488			
1486.972	0.856	478.805	0.674	1.6123399727E+001			
5.2949027668E+000	-1.3517032927E+001	0.268	1.240	1.484			
1487.025	0.836	478.833	0.562	1.5460522867E+001			
5.0743996124E+000	-1.3896872608E+001	0.260	1.233	1.334			
1487.060	0.825	478.854	0.631	1.4949146318E+001			
4.9037082571E+000	-1.4909573955E+001	0.253	1.229	1.338			
1487.202	0.780	478.944	0.630	1.2779387154E+001			
4.1817080593E+000	-1.5156024160E+001	0.222	1.227	1.360			
1487.298	0.749	479.005	0.692	1.1330114282E+001			
3.6974857602E+000	-1.5872355068E+001	0.198	1.234	1.382			
1487.440	0.713	479.109	0.724	8.9081792675E+000			
2.8806434923E+000	-1.6058447642E+001	0.158	1.259	1.430			
1487.529	0.688	479.172	0.755	7.5306147273E+000			
2.4148958062E+000	-1.5681933789E+001	0.137	1.284	1.464			
1487.671	0.654	479.284	0.793	5.2473279329E+000			
1.6528191491E+000	-1.4911308528E+001	0.107	1.342	1.536			

```
    1487.765       0.633     479.359       0.796   3.9226726464E+000
1.2405961937E+000  -1.3686848745E+001       0.093       1.391       1.591
    1487.907       0.594     479.471       0.771   2.0772660744E+000
7.0015086978E-001  -1.1887291248E+001       0.078       1.475       1.686
    1488.023       0.556     479.558       0.754   8.0527740673E-001
3.6994531296E-001  -1.0562010067E+001       0.071       1.549       1.769
    1488.165       0.506     479.666       0.730  -6.2075955930E-001
4.7688408810E-002  -8.8912949886E+000       0.066       1.657       1.889
    1488.307       0.447     479.765       0.701  -1.7210555715E+000
-1.4460341100E-001  -7.5916380999E+000       0.063       1.774       2.020
    1488.315       0.444     479.771       0.690  -1.7846443382E+000
-1.5477357520E-001  -7.4797914602E+000       0.063       1.781       2.028
    1488.457       0.379     479.869       0.721  -2.5998651828E+000
-2.4267203123E-001  -5.1537834980E+000       0.063       1.924       2.184
    1488.599       0.323     479.976       0.775  -3.2490174391E+000
-2.7420336989E-001  -3.6904049879E+000       0.063       2.127       2.407
    1488.733       0.276     480.083       0.835  -3.6319177016E+000
-2.5898177916E-001  -1.9793408436E+000       0.063       2.403       2.706
    1488.875       0.235     480.207       0.878  -3.7797596154E+000
-2.1301530373E-001  -4.7859024289E-001       0.063       2.922       3.264
    1489.017       0.195     480.333       0.849  -3.7679022027E+000
-1.5023386828E-001   1.3913101476E+000       0.063       3.694       4.081
    1489.159       0.145     480.448       0.810  -3.3844389435E+000
-8.0894336246E-002   4.1312476983E+000       0.063       5.193       5.629
    1489.301       0.094     480.563       0.807  -2.5940678721E+000
-2.9317182089E-002   7.0655550485E+000       0.063       8.802       9.093
    1489.443       0.043     480.677       0.807  -1.3768635846E+000
-4.8458443334E-003   1.0207669746E+001       0.063      30.564      21.446

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
```

(m)	(m)	(m)	(°)	(kPa)	(kN/m)	(kPa)	(kN/m)
1479.988	0.142	0.159	-26.460	-0.282	-0.045	14.220	2.257
1480.130	0.142	0.159	-26.460	-0.846	-0.134	14.818	2.351
1480.272	0.142	0.159	-26.460	-1.410	-0.224	15.808	2.509
1480.414	0.142	0.159	-26.460	-1.974	-0.313	17.619	2.796
1480.556	0.142	0.159	-26.460	-2.538	-0.403	19.004	3.016
1480.698	0.142	0.159	-26.460	-3.103	-0.492	19.570	3.106
1480.840	0.065	0.072	-26.460	-3.513	-0.254	20.426	1.478
1480.905	0.142	0.157	-24.975	-3.748	-0.587	21.235	3.328
1481.047	0.142	0.157	-24.975	-4.254	-0.667	22.709	3.559
1481.189	0.011	0.012	-24.975	-4.527	-0.055	24.077	0.294
1481.200	0.119	0.132	-24.975	-5.216	-0.686	24.524	3.227
1481.319	0.142	0.152	-21.259	-5.863	-0.894	27.178	4.143
1481.461	0.124	0.133	-21.259	-7.111	-0.945	29.024	3.858
1481.585	0.142	0.148	-15.904	-6.481	-0.957	29.757	4.396
1481.727	0.067	0.070	-15.904	-7.188	-0.500	30.543	2.123
1481.794	0.142	0.144	-8.844	-4.524	-0.650	29.060	4.178
1481.936	0.077	0.077	-8.844	-4.908	-0.380	28.972	2.244
1482.013	0.142	0.142	-2.948	-1.781	-0.253	28.449	4.047
1482.155	0.045	0.045	-2.948	-1.882	-0.084	29.024	1.299
1482.200	0.120	0.121	3.031	2.020	0.244	28.024	3.380
1482.320	0.094	0.094	3.031	2.125	0.200	28.639	2.702
1482.414	0.142	0.143	7.612	5.551	0.796	27.928	4.003
1482.556	0.101	0.102	7.612	5.815	0.592	28.548	2.907
1482.657	0.142	0.145	10.564	8.331	1.204	28.394	4.103
1482.799	0.041	0.041	10.564	8.586	0.356	28.853	1.195
1482.840	0.137	0.139	10.564	8.832	1.229	29.295	4.078

1482.977	0.142	0.145	12.305	10.640	1.547	29.590	4.303
1483.119	0.122	0.125	12.305	11.044	1.378	30.232	3.773
1483.241	0.142	0.147	14.575	13.378	1.964	30.400	4.463
1483.383	0.097	0.100	14.575	13.782	1.385	30.983	3.113
1483.480	0.142	0.149	17.117	16.366	2.433	31.123	4.626
1483.622	0.079	0.083	17.117	16.768	1.387	31.666	2.620
1483.701	0.142	0.151	19.687	19.338	2.918	31.679	4.780
1483.843	0.089	0.094	19.687	19.775	1.864	32.185	3.033
1483.932	0.142	0.153	22.067	22.162	3.397	32.170	4.932
1484.074	0.076	0.082	22.067	22.578	1.856	32.572	2.678
1484.150	0.050	0.054	24.355	24.614	1.341	32.308	1.760
1484.200	0.142	0.156	24.355	24.468	3.816	32.327	5.041
1484.342	0.039	0.043	24.355	24.162	1.044	32.111	1.387
1484.381	0.142	0.159	26.325	25.216	3.997	31.724	5.028
1484.523	0.104	0.116	26.325	24.737	2.860	31.688	3.664
1484.627	0.142	0.161	27.883	25.207	4.052	31.437	5.053
1484.769	0.140	0.159	27.883	24.595	3.905	31.203	4.954
1484.910	0.142	0.163	29.493	24.838	4.054	30.725	5.015
1485.052	0.106	0.121	29.493	24.242	2.945	30.314	3.682
1485.157	0.142	0.166	31.367	24.496	4.076	29.613	4.927
1485.299	0.093	0.108	31.367	23.865	2.588	29.099	3.156
1485.392	0.142	0.170	33.346	23.973	4.077	28.346	4.821
1485.534	0.081	0.097	33.346	23.302	2.263	27.815	2.701
1485.615	0.085	0.104	35.255	23.388	2.429	27.605	2.867
1485.700	0.142	0.174	35.255	23.273	4.049	27.490	4.783
1485.842	0.006	0.007	35.255	23.445	0.165	27.492	0.194
1485.848	0.142	0.178	37.048	24.061	4.283	27.465	4.889

1485.990	0.081	0.101	37.048	24.274	2.458	27.508	2.785
1486.071	0.142	0.182	38.759	24.827	4.523	27.631	5.034
1486.213	0.090	0.115	38.759	24.999	2.882	27.985	3.226
1486.303	0.007	0.010	40.257	25.325	0.243	27.375	0.263
1486.310	0.142	0.186	40.257	25.404	4.729	28.299	5.268
1486.452	0.093	0.121	40.257	25.528	3.101	28.423	3.453
1486.545	0.142	0.190	41.497	25.787	4.891	28.144	5.338
1486.687	0.126	0.168	41.497	25.879	4.347	27.679	4.650
1486.813	0.017	0.023	42.482	26.020	0.611	27.689	0.650
1486.830	0.142	0.193	42.482	25.430	4.899	27.276	5.254
1486.972	0.053	0.072	42.482	24.616	1.774	25.887	1.866
1487.025	0.035	0.047	42.482	24.258	1.135	23.910	1.119
1487.060	0.142	0.196	43.552	23.595	4.625	23.545	4.615
1487.202	0.096	0.133	43.552	22.609	2.999	23.193	3.076
1487.298	0.142	0.200	44.644	21.624	4.318	23.210	4.635
1487.440	0.089	0.125	44.644	20.625	2.587	22.484	2.820
1487.529	0.142	0.203	45.708	19.595	3.987	22.088	4.494
1487.671	0.094	0.134	45.708	18.535	2.485	21.011	2.817
1487.765	0.142	0.208	47.017	17.405	3.627	19.987	4.165
1487.907	0.116	0.170	47.017	16.190	2.749	18.883	3.206
1488.023	0.142	0.212	48.024	14.902	3.165	17.910	3.804
1488.165	0.142	0.212	48.024	13.515	2.871	16.798	3.568
1488.307	0.008	0.013	48.024	12.780	0.160	16.483	0.207
1488.315	0.142	0.216	48.914	11.976	2.589	15.687	3.391
1488.457	0.142	0.216	48.914	10.547	2.280	14.989	3.240
1488.599	0.134	0.204	48.914	9.160	1.864	14.351	2.920
1488.733	0.142	0.218	49.369	7.742	1.689	13.772	3.005

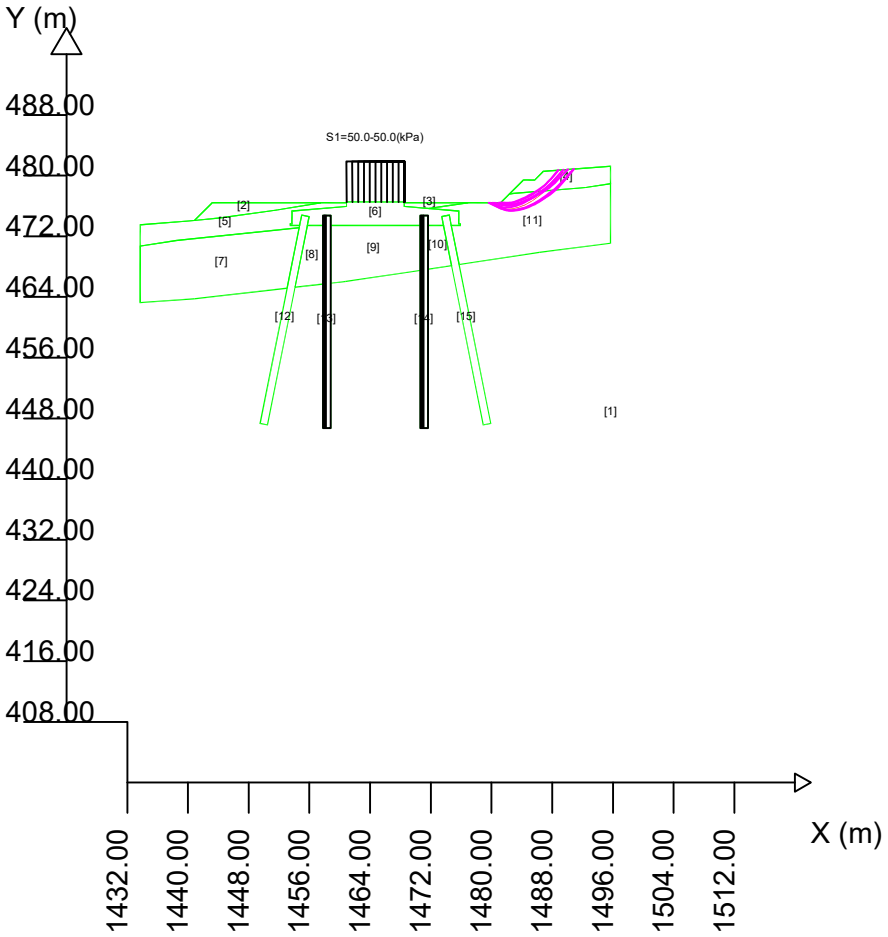
```
    1488.875       0.142       0.218      49.369       6.291       1.373
13.297       2.901
    1489.017       0.142       0.218      49.369       4.841       1.056
12.880       2.810
    1489.159       0.142       0.218      49.369       3.390       0.740
12.599       2.749
    1489.301       0.142       0.218      49.369       1.939       0.423
12.371       2.699
    1489.443       0.119       0.183      49.369       0.607       0.111
12.127       2.214
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
-------------------------------------------------------------------------------
-----------------


FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**
-------------------------------------------------------------------------------
------------
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)
 *NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
-------------------------------------------------------------------------------
------------
PALIFICATA N.1 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

-----------------------------------------------
```

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 9/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	26.00	18.00	0	22.00	22.50
2	26.00	10.00	0	18.00	18.50
3	17.00	12.00	0	19.00	19.50
4	17.00	12.00	0	19.00	19.50
5	17.00	12.00	0	19.00	19.50
6	0	0	490.00	24.00	24.00
7	18.00	14.00	0	20.00	20.50
8	18.00	14.00	0	20.00	20.50
9	18.00	14.00	0	20.00	20.50
10	18.00	14.00	0	20.00	20.50
11	18.00	14.00	0	20.00	20.50
12	0	0	490.00	24.00	24.00
13	0	0	490.00	24.00	24.00
14	0	0	490.00	24.00	24.00
15	0	0	490.00	24.00	24.00

Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.8805
Range Fs : 1.8805 1.9141
Differenza % Range Fs : 1.75
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.5
Range X inizio generazione : 1434.9 - 1490.7
Range X termine generazione : 1441.1 - 1494.4
Livello Y minimo considerato : 415.7

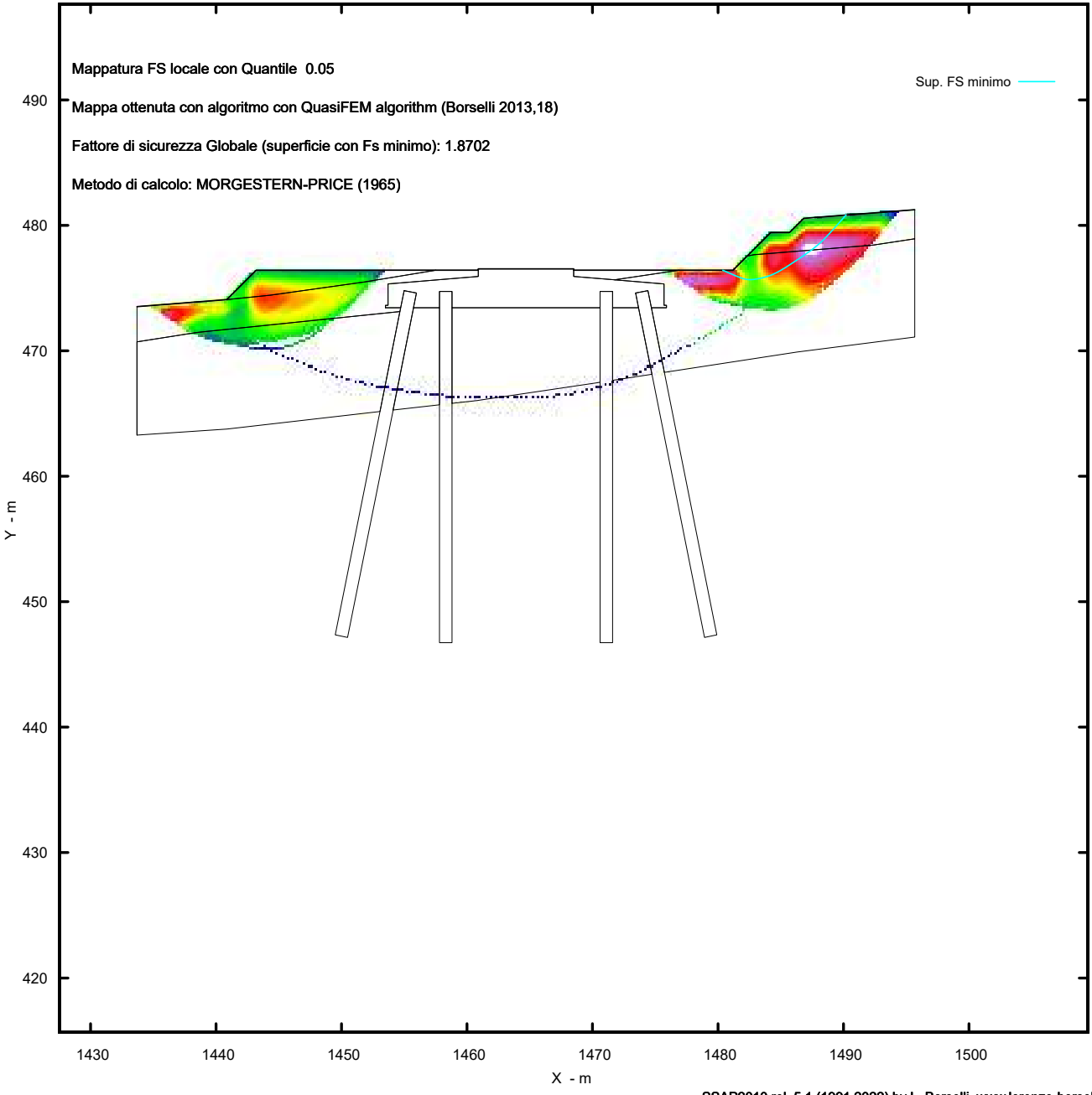
MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)

Mappatura FS locale con Quantile 0.05

Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)

Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.8702

Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

https://WWW.SSAP.EU

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
Data: 9/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae06 Sismica.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
1433.70	473.52	1440.85	474.08	1468.50	476.43	1482.32	477.55
1440.85	474.08	1443.20	476.43	1476.92	476.43	1484.20	479.43
1443.20	476.43	1457.53	476.43	1471.76	475.66	1485.70	479.43
1457.53	476.43	1451.79	475.48	1468.50	475.93	1486.83	480.56
1460.90	476.43	1444.37	474.44	1468.50	476.43	1495.68	481.25
1460.90	476.53	1440.85	474.08	-	-	1495.68	478.93
1468.50	476.53	-	-	-	-	1492.39	478.43
1468.50	476.43	-	-	-	-	1482.84	477.66
1476.92	476.43	-	-	-	-	1482.32	477.55
1481.20	476.43	-	-	-	-	-	-
1482.32	477.55	-	-	-	-	-	-
1484.20	479.43	-	-	-	-	-	-
1485.70	479.43	-	-	-	-	-	-
1486.83	480.56	-	-	-	-	-	-
1495.68	481.25	-	-	-	-	-	-

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1433.70	470.71	1453.50	473.43	1433.70	463.28	1454.10	465.28
1433.70	473.52	1453.50	473.63	1433.70	470.71	1455.74	473.43
1440.85	474.08	1453.70	473.63	1438.46	471.46	1457.80	473.43
1444.37	474.44	1453.70	475.33	1454.65	473.13	1457.80	465.70
1451.79	475.48	1460.90	475.93	1453.06	465.16	1454.10	465.28
1457.53	476.43	1460.90	476.43	1440.87	463.76	-	-
1460.90	476.43	1460.90	476.53	1433.70	463.28	-	-
1460.90	475.93	1468.50	476.53	1433.70	470.71	-	-

1453.70	475.33	1468.50	476.43	-	-	-	-
1453.70	473.63	1468.50	475.93	-	-	-	-
1453.50	473.63	1471.76	475.66	-	-	-	-
1453.50	473.43	1475.70	475.33	-	-	-	-
1454.71	473.43	1475.70	473.63	-	-	-	-
1454.65	473.13	1475.90	473.63	-	-	-	-
1438.46	471.46	1475.90	473.43	-	-	-	-
1433.70	470.71	1474.69	473.43	-	-	-	-
-	-	1474.42	474.80	-	-	-	-
-	-	1473.44	474.61	-	-	-	-
-	-	1473.67	473.43	-	-	-	-
-	-	1471.60	473.43	-	-	-	-
-	-	1471.60	474.73	-	-	-	-
-	-	1470.60	474.73	-	-	-	-
-	-	1470.60	473.43	-	-	-	-
-	-	1458.80	473.43	-	-	-	-
-	-	1458.80	474.73	-	-	-	-
-	-	1457.80	474.73	-	-	-	-
-	-	1457.80	473.43	-	-	-	-
-	-	1455.73	473.43	-	-	-	-
-	-	1455.97	474.61	-	-	-	-
-	-	1454.99	474.80	-	-	-	-
-	-	1454.71	473.43	-	-	-	-
-	-	1453.50	473.43	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1458.80	465.81	1471.60	467.65	1471.76	475.66	1454.99	474.80
1458.80	473.43	1471.60	473.43	1476.92	476.43	1455.97	474.61
1470.60	473.43	1473.67	473.43	1481.20	476.43	1455.74	473.43
1470.60	467.49	1474.74	468.13	1482.32	477.55	1454.11	465.28
1460.74	466.03	1471.60	467.65	1482.84	477.66	1450.48	447.15
1458.80	465.81	-	-	1492.39	478.43	1449.50	447.35
-	-	-	-	1495.68	478.93	1453.06	465.16
-	-	-	-	1495.68	471.10	1454.65	473.13
-	-	-	-	1486.31	469.90	1454.71	473.43
-	-	-	-	1475.73	468.28	1454.99	474.80
-	-	-	-	1474.69	473.43	-	-
-	-	-	-	1475.90	473.43	-	-
-	-	-	-	1475.90	473.63	-	-
-	-	-	-	1475.70	473.63	-	-
-	-	-	-	1475.70	475.33	-	-
-	-	-	-	1471.76	475.66	-	-

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1457.80	474.73	1470.60	474.73	1473.44	474.61	-	-
1458.80	474.73	1471.60	474.73	1474.42	474.80	-	-
1458.80	473.43	1471.60	473.43	1474.69	473.43	-	-
1458.80	465.81	1471.60	467.65	1475.73	468.28	-	-
1458.80	446.73	1471.60	446.73	1479.91	447.35	-	-
1457.80	446.73	1470.60	446.73	1478.93	447.15	-	-
1457.80	465.70	1470.60	467.49	1474.74	468.13	-	-
1457.80	473.43	1470.60	473.43	1473.67	473.43	-	-

```
      1457.80  474.73 1470.60  474.73 1473.44  474.61     -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       20.00       18.00       18.50
 0.822        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 15        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	1460.9000	1468.5000	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N. (-)	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	1458.7900	474.7400	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	1471.6300	474.7400	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

LEGENDA SIMBOLI
N.(-) : Numero PALIFICATA
X(m) : Coordinata X Testa

```
Y(m)             : Coordinata Y Testa
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :      1453.45         1475.88          473.40
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.5   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):   1434.94
1490.72
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  415.66
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):     1441.14
 1494.44
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0700
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0350
      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 #
```

X(m)	Y(m)

#Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6295 #Lambda= 0.3336

1440.893	474.123
1441.308	474.151
1441.516	474.167
1441.663	474.180
1441.792	474.195
1441.910	474.210
1442.026	474.227
1442.145	474.247
1442.268	474.270
1442.401	474.296
1442.521	474.322
1442.638	474.351
1442.751	474.382
1442.867	474.417
1442.981	474.455
1443.100	474.498
1443.225	474.547
1443.364	474.604
1443.485	474.659
1443.600	474.717
1443.709	474.778
1443.824	474.849
1443.933	474.921
1444.047	475.004
1444.166	475.096
1444.298	475.204
1444.424	475.308
1444.546	475.411
1444.666	475.513
1444.784	475.616
1444.917	475.733
1445.065	475.866
1445.275	476.056
1445.683	476.430

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6365 #Lambda= 0.3708

1440.950	474.180
1441.386	474.176
1441.596	474.178
1441.740	474.185
1441.863	474.196
1441.981	474.212
1442.091	474.232
1442.207	474.258
1442.328	474.290
1442.465	474.330
1442.593	474.369
1442.715	474.408

1442.835	474.447
1442.955	474.489
1443.075	474.532
1443.197	474.578
1443.324	474.627
1443.460	474.682
1443.581	474.734
1443.697	474.790
1443.808	474.849
1443.926	474.916
1444.038	474.986
1444.155	475.063
1444.276	475.150
1444.411	475.250
1444.537	475.346
1444.660	475.442
1444.780	475.537
1444.900	475.635
1445.034	475.747
1445.184	475.876
1445.396	476.062
1445.813	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6381 #Lambda= 0.3164

1441.002	474.232
1441.426	474.218
1441.636	474.214
1441.782	474.215
1441.908	474.220
1442.026	474.228
1442.140	474.240
1442.259	474.255
1442.384	474.274
1442.522	474.298
1442.645	474.323
1442.762	474.351
1442.875	474.381
1442.992	474.417
1443.104	474.456
1443.222	474.500
1443.346	474.551
1443.484	474.612
1443.608	474.670
1443.727	474.729
1443.840	474.791
1443.958	474.859
1444.072	474.929
1444.189	475.006
1444.312	475.090
1444.446	475.187
1444.570	475.280
1444.690	475.373

1444.806	475.467
1444.925	475.568
1445.054	475.683
1445.201	475.819
1445.412	476.021
1445.831	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6459 #Lambda= 0.3875

1440.963	474.193
1441.407	474.194
1441.625	474.198
1441.775	474.205
1441.905	474.216
1442.027	474.231
1442.143	474.249
1442.264	474.273
1442.391	474.301
1442.531	474.336
1442.661	474.370
1442.786	474.406
1442.907	474.443
1443.030	474.483
1443.151	474.526
1443.275	474.571
1443.403	474.621
1443.542	474.678
1443.669	474.733
1443.791	474.789
1443.910	474.848
1444.032	474.912
1444.151	474.978
1444.275	475.051
1444.403	475.130
1444.543	475.220
1444.670	475.306
1444.793	475.393
1444.912	475.482
1445.035	475.579
1445.168	475.690
1445.320	475.823
1445.539	476.022
1445.977	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6470 #Lambda= 0.3228

1441.001	474.231
1441.416	474.223
1441.619	474.222
1441.759	474.225
1441.879	474.232
1441.993	474.244

1442.102	474.259
1442.216	474.278
1442.337	474.302
1442.473	474.332
1442.593	474.363
1442.706	474.396
1442.815	474.431
1442.928	474.473
1443.036	474.517
1443.149	474.567
1443.266	474.624
1443.397	474.691
1443.519	474.755
1443.635	474.820
1443.749	474.885
1443.864	474.954
1443.977	475.024
1444.093	475.099
1444.213	475.178
1444.340	475.265
1444.458	475.349
1444.573	475.435
1444.684	475.522
1444.799	475.616
1444.924	475.724
1445.066	475.852
1445.270	476.043
1445.677	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6480 #Lambda= 0.3277

1440.985	474.215
1441.412	474.212
1441.626	474.214
1441.774	474.217
1441.904	474.224
1442.024	474.233
1442.142	474.245
1442.263	474.261
1442.389	474.279
1442.528	474.302
1442.652	474.326
1442.771	474.352
1442.884	474.382
1443.003	474.417
1443.117	474.455
1443.236	474.499
1443.362	474.550
1443.503	474.611
1443.628	474.668
1443.748	474.728
1443.863	474.789
1443.982	474.858

1444.097	474.928
1444.216	475.006
1444.340	475.091
1444.477	475.189
1444.602	475.282
1444.724	475.376
1444.842	475.471
1444.963	475.572
1445.094	475.688
1445.244	475.824
1445.457	476.025
1445.882	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6523 #Lambda= 0.3644

1441.000	474.230
1441.442	474.213
1441.656	474.208
1441.802	474.211
1441.926	474.219
1442.045	474.232
1442.157	474.250
1442.275	474.273
1442.398	474.303
1442.538	474.340
1442.667	474.377
1442.791	474.414
1442.911	474.452
1443.033	474.493
1443.153	474.535
1443.276	474.581
1443.403	474.630
1443.540	474.685
1443.663	474.738
1443.783	474.794
1443.898	474.851
1444.018	474.916
1444.134	474.982
1444.255	475.056
1444.380	475.136
1444.517	475.229
1444.644	475.318
1444.766	475.407
1444.884	475.498
1445.005	475.595
1445.137	475.706
1445.287	475.838
1445.502	476.033
1445.931	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6543 #Lambda= 0.4130

1440.893	474.123
1441.328	474.165
1441.549	474.188
1441.704	474.206
1441.842	474.224
1441.967	474.243
1442.091	474.263
1442.218	474.285
1442.349	474.310
1442.489	474.338
1442.616	474.367
1442.738	474.399
1442.855	474.434
1442.978	474.474
1443.096	474.517
1443.219	474.565
1443.346	474.620
1443.486	474.683
1443.617	474.745
1443.743	474.807
1443.867	474.869
1443.992	474.935
1444.116	475.002
1444.242	475.073
1444.373	475.148
1444.513	475.231
1444.639	475.310
1444.762	475.392
1444.880	475.477
1445.003	475.571
1445.136	475.680
1445.288	475.813
1445.509	476.014
1445.954	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6565 #Lambda= 0.3553

1440.925	474.155
1441.355	474.177
1441.570	474.190
1441.720	474.202
1441.853	474.215
1441.974	474.230
1442.093	474.247
1442.215	474.268
1442.342	474.291
1442.479	474.318
1442.604	474.346
1442.725	474.376
1442.841	474.408
1442.962	474.445
1443.080	474.483
1443.202	474.527

1443.331	474.576
1443.473	474.634
1443.598	474.689
1443.717	474.746
1443.830	474.807
1443.950	474.877
1444.063	474.949
1444.181	475.030
1444.304	475.119
1444.440	475.224
1444.570	475.325
1444.695	475.424
1444.818	475.523
1444.940	475.624
1445.076	475.739
1445.229	475.870
1445.445	476.059
1445.867	476.430

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 2.6591 #Lambda= 0.4018

1440.917	474.147
1441.383	474.162
1441.615	474.172
1441.776	474.182
1441.916	474.196
1442.046	474.212
1442.172	474.232
1442.302	474.255
1442.438	474.282
1442.586	474.316
1442.722	474.349
1442.853	474.384
1442.980	474.420
1443.111	474.461
1443.238	474.504
1443.370	474.552
1443.508	474.604
1443.658	474.665
1443.792	474.723
1443.921	474.784
1444.045	474.847
1444.174	474.919
1444.298	474.992
1444.426	475.072
1444.559	475.161
1444.703	475.262
1444.841	475.360
1444.976	475.457
1445.108	475.554
1445.240	475.652
1445.388	475.764
1445.552	475.891

```
    1445.785     476.073
    1446.239     476.430


------------ 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     2.630         111.8          42.5        60.8        Surplus
       2     2.636         112.4          42.6        61.2        Surplus
       3     2.638         112.8          42.7        61.5        Surplus
       4     2.646         115.0          43.5        62.8        Surplus
       5     2.647         109.1          41.2        59.6        Surplus
       6     2.648         113.9          43.0        62.3        Surplus
       7     2.652         113.6          42.8        62.2        Surplus
       8     2.654         115.6          43.6        63.3        Surplus
       9     2.656         114.2          43.0        62.6        Surplus
      10     2.659         120.9          45.5        66.3        Surplus

    Esito analisi:  SURPLUS di RESISTENZA!

    Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m):         59.6

    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,
                  ovvero in kN/m
--------------------------------------------------------------------------------


TABELLA PARAMETRI CONCI  DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS
--------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
        X            dx        alpha         W           ru           U
phi'       (c',Cu)
       (m)           (m)        (°)      (kN/m)          (-)       (kPa)
(°)        (kPa)
    1440.893       0.077        3.84        0.05        0.00         0.00
0.00       20.00
    1440.971       0.077        3.84        0.16        0.00         0.00
0.00       20.00
    1441.048       0.077        3.84        0.26        0.00         0.00
0.00       20.00
    1441.125       0.077        3.84        0.36        0.00         0.00
0.00       20.00
    1441.202       0.077        3.84        0.47        0.00         0.00
0.00       20.00
    1441.280       0.028        3.84        0.19        0.00         0.00
0.00       20.00
    1441.308       0.077        4.33        0.61        0.00         0.00
0.00       20.00
```

1441.385	0.077	4.33	0.71	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.462	0.054	4.33	0.56	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.516	0.077	5.26	0.88	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.594	0.069	5.26	0.88	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.663	0.077	6.26	1.08	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.740	0.052	6.26	0.78	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.792	0.077	7.50	1.24	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.869	0.041	7.50	0.69	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.910	0.077	8.46	1.39	0.00	0.00	0.00	20.00
1441.987	0.038	8.46	0.71	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.025	0.001	8.46	0.02	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.026	0.077	9.41	1.53	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.104	0.042	9.41	0.87	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.145	0.077	10.30	1.67	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.223	0.046	10.30	1.03	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.268	0.077	11.10	1.81	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.346	0.055	11.10	1.34	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.401	0.077	12.40	1.97	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.478	0.043	12.40	1.14	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.521	0.077	13.85	2.10	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.599	0.039	13.85	1.10	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.638	0.077	15.40	2.22	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.715	0.035	15.40	1.05	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.751	0.077	16.92	2.34	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.828	0.040	16.92	1.23	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.867	0.077	18.45	2.46	0.00	0.00	0.00	20.00
1442.945	0.037	18.45	1.19	0.00	0.00	0.00	20.00

1442.981	0.077	19.93	2.56	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.059	0.041	19.93	1.40	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.100	0.077	21.27	2.67	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.177	0.023	21.27	0.80	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.200	0.025	21.27	0.87	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.225	0.077	22.40	2.69	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.302	0.062	22.40	2.13	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.364	0.077	24.37	2.60	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.442	0.044	24.37	1.45	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.485	0.077	26.70	2.52	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.563	0.038	26.70	1.20	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.600	0.077	29.20	2.43	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.677	0.031	29.20	0.97	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.709	0.077	31.56	2.34	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.786	0.038	31.56	1.13	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.824	0.077	33.79	2.24	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.901	0.032	33.79	0.89	0.00	0.00	0.00	20.00
1443.933	0.077	35.92	2.13	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.010	0.037	35.92	0.98	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.047	0.077	37.75	2.01	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.124	0.042	37.75	1.05	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.166	0.077	39.23	1.87	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.243	0.055	39.23	1.29	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.298	0.072	39.62	1.60	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.370	0.054	39.62	1.16	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.424	0.077	40.04	1.57	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.502	0.045	40.04	0.86	0.00	0.00	0.00	20.00

1444.546	0.077	40.47	1.42	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.623	0.042	40.47	0.74	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.666	0.077	40.90	1.27	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.743	0.042	40.90	0.64	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.784	0.077	41.44	1.12	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.862	0.055	41.44	0.74	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.917	0.077	41.87	0.95	0.00	0.00	0.00	20.00
1444.994	0.071	41.87	0.79	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.065	0.077	42.27	0.76	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.143	0.077	42.27	0.66	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.220	0.055	42.27	0.41	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.275	0.077	42.49	0.49	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.352	0.077	42.49	0.39	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.429	0.077	42.49	0.28	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.507	0.077	42.49	0.18	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.584	0.077	42.49	0.08	0.00	0.00	0.00	20.00
1445.661	0.022	42.49	0.00	0.00	0.00	0.00	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 (--)
1440.893	0.000	474.123	0.375	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	5.6915043801E+000	0.088	50.000	4.129
1440.971	0.024	474.152	0.375	6.0693187277E-001	2.0166267612E-003	1.0018958387E+001	0.088	50.000	4.129
1441.048	0.048	474.181	0.404	1.5482230580E+000	1.9028300027E-002	1.0626453731E+001	0.088	44.741	2.747
1441.125	0.076	474.215	0.403	2.2490307872E+000	7.6174218104E-002	8.0525849541E+000	0.089	50.000	2.794
1441.202	0.099	474.244	0.362	2.7925837211E+000	1.5816882308E-001	6.7613001921E+000	0.094	50.000	3.025
1441.280	0.121	474.271	0.352	3.2938500643E+000	2.5684271530E-001	6.3470368099E+000	0.102	50.000	3.307
1441.308	0.129	474.281	0.351	3.4700723962E+000	2.9726213370E-001	6.1755742286E+000	0.106	50.000	3.440
1441.385	0.151	474.308	0.355	3.9215193154E+000	4.2879112505E-001	5.7920822076E+000	0.119	34.212	3.988
1441.462	0.173	474.335	0.376	4.3651190548E+000	5.8769454659E-001	5.8823144714E+000	0.136	22.935	4.758
1441.516	0.190	474.357	0.411	4.6897823156E+000	7.2457420329E-001	5.9914460799E+000	0.152	17.445	5.477
1441.594	0.215	474.390	0.418	5.1538168170E+000	9.4091986663E-001	5.7483402082E+000	0.177	12.463	6.710
1441.663	0.238	474.418	0.442	5.5355543684E+000	1.1367995478E+000	5.5200671347E+000	0.199	9.833	7.630
1441.740	0.265	474.454	0.461	5.9622535177E+000	1.3727803460E+000	5.2280788830E+000	0.221	7.778	7.730
1441.792	0.283	474.478	0.431	6.2235877244E+000	1.5207007174E+000	4.6781514700E+000	0.233	6.860	7.380
1441.869	0.305	474.510	0.401	6.5446075168E+000	1.7046976264E+000	3.7221053553E+000	0.243	5.948	6.475
1441.910	0.315	474.525	0.377	6.6871020977E+000	1.7862573838E+000	3.3841091885E+000	0.247	5.605	6.026
1441.987	0.333	474.555	0.360	6.9325346685E+000	1.9261130199E+000	2.6882696706E+000	0.250	5.065	5.211
1442.025	0.339	474.567	0.323	7.0245957374E+000	1.9781166700E+000	2.5731219090E+000	0.251	4.875	4.911
1442.026	0.340	474.567	0.384	7.0279127807E+000	1.9800031603E+000	2.5769957588E+000	0.251	4.867	4.899
1442.104	0.356	474.597	0.380	7.2255687979E+000	2.0927960326E+000	2.3203671379E+000	0.251	4.439	4.247
1442.145	0.365	474.612	0.430	7.3171924045E+000	2.1454432622E+000	2.2288809370E+000	0.250	4.235	3.956
1442.223	0.387	474.648	0.456	7.4947153007E+000	2.2504288099E+000	2.0455929839E+000	0.248	3.809	3.391
1442.268	0.399	474.668	0.520	7.5816845768E+000	2.3034013880E+000	1.8804271232E+000	0.246	3.584	3.121
1442.346	0.427	474.712	0.523	7.7249502980E+000	2.3959960793E+000	1.3589430045E+000	0.241	3.164	2.664
1442.401	0.442	474.738	0.496	7.7802459466E+000					

```
2.4361373263E+000   8.0899233480E-001      0.237       2.943       2.452
    1442.478       0.465     474.777      0.494   7.8212346992E+000
2.4775955891E+000   1.7216736862E-001      0.230       2.644       2.189
    1442.521       0.475     474.797      0.490   7.8199819112E+000
2.4880069555E+000  -2.0768023758E-001      0.226       2.512       2.084
    1442.599       0.495     474.837      0.488   7.7793172398E+000
2.4928394574E+000  -8.2826071675E-001      0.217       2.285       1.912
    1442.638       0.503     474.854      0.491   7.7407491918E+000
2.4861322416E+000  -1.1916857242E+000      0.212       2.195       1.850
    1442.715       0.522     474.894      0.504   7.6167758493E+000
2.4560868774E+000  -1.8651409013E+000      0.202       2.021       1.733
    1442.751       0.529     474.911      0.520   7.5464871111E+000
2.4363531795E+000  -2.2168010391E+000      0.197       1.955       1.691
    1442.828       0.547     474.952      0.526   7.3360676985E+000
2.3733561719E+000  -2.9287972594E+000      0.185       1.820       1.607
    1442.867       0.555     474.972      0.584   7.2155921500E+000
2.3359592658E+000  -3.5516722890E+000      0.179       1.763       1.575
    1442.945       0.578     475.021      0.600   6.8633913264E+000
2.2265139915E+000  -4.4724604123E+000      0.164       1.656       1.514
    1442.981       0.585     475.041      0.547   6.7016277386E+000
2.1765611188E+000  -4.6401208534E+000      0.159       1.618       1.494
    1443.059       0.600     475.083      0.517   6.3090506629E+000
2.0568567357E+000  -4.9223794781E+000      0.146       1.551       1.461
    1443.100       0.604     475.102      0.454   6.1092295348E+000
1.9967540419E+000  -5.0699809468E+000      0.141       1.525       1.450
    1443.177       0.608     475.137      0.439   5.6839155500E+000
1.8678702693E+000  -5.5810504366E+000      0.130       1.485       1.438
    1443.200       0.609     475.146      0.356   5.5555241385E+000
1.8284277973E+000  -5.3011397589E+000      0.127       1.476       1.437
    1443.225       0.607     475.154      0.361   5.4322484759E+000
1.7904468896E+000  -5.3774286895E+000      0.124       1.467       1.438
    1443.302       0.604     475.183      0.354   4.9195512471E+000
1.6264393679E+000  -6.7046223192E+000      0.114       1.441       1.446
    1443.364       0.599     475.203      0.349   4.4985227018E+000
1.4869046611E+000  -7.3529195687E+000      0.106       1.423       1.459
    1443.442       0.592     475.232      0.359   3.8735926004E+000
1.2751596320E+000  -8.0329924380E+000      0.098       1.403       1.486
    1443.485       0.587     475.247      0.358   3.5240947904E+000
1.1555874734E+000  -8.1180337489E+000      0.094       1.392       1.504
    1443.563       0.577     475.275      0.349   2.8809705508E+000
9.3723707277E-001  -7.4900311997E+000      0.090       1.379       1.540
    1443.600       0.570     475.287      0.349   2.6150345126E+000
8.4845562839E-001  -7.3548081062E+000      0.089       1.375       1.557
    1443.677       0.555     475.315      0.365   2.0038652146E+000
6.4795543401E-001  -7.8271044444E+000      0.088       1.372       1.597
    1443.709       0.549     475.326      0.395   1.7596432815E+000
5.6903601184E-001  -7.9493684587E+000      0.088       1.372       1.614
    1443.786       0.533     475.358      0.406   1.1157353433E+000
3.6347746601E-001  -8.1368195395E+000      0.088       1.379       1.662
    1443.824       0.525     475.373      0.431   8.0847174132E-001
2.6643718640E-001  -8.1595171598E+000      0.088       1.385       1.687
    1443.901       0.507     475.407      0.442   1.5926477173E-001
6.3169154485E-002  -8.0960019996E+000      0.088       1.406       1.744
    1443.933       0.500     475.421      0.462  -9.2204930696E-002
```

```
-1.5127308424E-002  -8.0131789864E+000    0.088      1.416      1.768
    1444.010       0.480     475.458     0.463  -7.1934023144E-001
-2.0878101169E-001  -7.5507323897E+000    0.088      1.450      1.835
    1444.047       0.470     475.474     0.492  -9.8607026891E-001
-2.9037785112E-001  -7.4481854905E+000    0.088      1.467      1.866
    1444.124       0.450     475.514     0.505  -1.5885679816E+000
-4.7310771090E-001  -7.2458481926E+000    0.089      1.518      1.948
    1444.166       0.438     475.534     0.540  -1.8774762222E+000
-5.5978385599E-001  -7.0927923083E+000    0.090      1.547      1.993
    1444.243       0.419     475.578     0.549  -2.4461714017E+000
-7.2702554750E-001  -6.6764939581E+000    0.094      1.619      2.097
    1444.298       0.403     475.607     0.573  -2.7887839212E+000
-8.2472867783E-001  -6.3062589400E+000    0.098      1.673      2.173
    1444.370       0.387     475.651     0.577  -3.2517494742E+000
-9.4929671897E-001  -5.6358707785E+000    0.107      1.764      2.296
    1444.424       0.371     475.680     0.571  -3.5235385400E+000
-1.0159880655E+000  -4.9805744339E+000    0.115      1.830      2.385
    1444.502       0.352     475.726     0.570  -3.9050213214E+000
-1.0957572579E+000  -4.1551313478E+000    0.129      1.946      2.539
    1444.546       0.338     475.749     0.557  -4.0698883027E+000
-1.1221026359E+000  -3.6388816703E+000    0.137      2.010      2.622
    1444.623       0.317     475.794     0.549  -4.3422320253E+000
-1.1490766331E+000  -2.8760985745E+000    0.152      2.146      2.798
    1444.666       0.302     475.815     0.537  -4.4487286253E+000
-1.1503478669E+000  -2.4315478630E+000    0.158      2.215      2.887
    1444.743       0.278     475.858     0.554  -4.6238889170E+000
-1.1303885751E+000  -1.7763379884E+000    0.168      2.377      3.091
    1444.784       0.265     475.880     0.566  -4.6867832464E+000
-1.1059370875E+000  -1.3639016296E+000    0.172      2.474      3.212
    1444.862       0.241     475.925     0.571  -4.7708771134E+000
-1.0397239094E+000  -6.0505695182E-001    0.176      2.694      3.485
    1444.917       0.223     475.956     0.615  -4.7852039429E+000
-9.7616779292E-001   9.1077205915E-002    0.175      2.875      3.709
    1444.994       0.205     476.007     0.644  -4.7404063845E+000
-8.5201579544E-001   1.1464037084E+000    0.169      3.238      4.154
    1445.065       0.186     476.052     0.623  -4.6219694203E+000
-7.2416104012E-001   2.1738189607E+000    0.159      3.651      4.656
    1445.143       0.163     476.099     0.615  -4.4114432983E+000
-5.8084859568E-001   3.3347750738E+000    0.145      4.214      5.338
    1445.220       0.140     476.147     0.596  -4.1066488188E+000
-4.3941763820E-001   4.4750021883E+000    0.129      4.975      6.241
    1445.275       0.122     476.178     0.585  -3.8398169509E+000
-3.5242092469E-001   5.4502683543E+000    0.119      5.640      7.009
    1445.352       0.097     476.224     0.605  -3.3537924428E+000
-2.4110491735E-001   6.6810733110E+000    0.107      6.971      8.479
    1445.429       0.074     476.271     0.633  -2.8073950810E+000
-1.3358706534E-001   8.1427430326E+000    0.096      9.276     10.859
    1445.507       0.053     476.322     0.633  -2.0954997110E+000
-5.2716050259E-002   9.9450449694E+000    0.088     14.574     15.388
    1445.584       0.030     476.369     0.614  -1.2705938149E+000
-1.4050537385E-002   1.1624072208E+001    0.088     29.618     22.228
    1445.661       0.007     476.417     0.614  -2.9923946867E-001
-9.9427027579E-004   1.3500787466E+001    0.088     50.000     25.588
```

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)
1440.893	0.077	0.077	3.844	0.092	0.007	19.995	1.548
1440.971	0.077	0.077	3.844	0.275	0.021	19.961	1.546
1441.048	0.077	0.077	3.844	0.458	0.036	19.870	1.539
1441.125	0.077	0.077	3.844	0.642	0.050	19.813	1.534
1441.202	0.077	0.077	3.844	0.825	0.064	19.775	1.531
1441.280	0.028	0.028	3.844	0.950	0.027	19.746	0.554
1441.308	0.077	0.077	4.332	1.140	0.088	19.663	1.524
1441.385	0.077	0.077	4.332	1.333	0.103	19.593	1.518
1441.462	0.054	0.054	4.332	1.497	0.081	19.501	1.062
1441.516	0.077	0.078	5.259	1.840	0.143	19.328	1.500
1441.594	0.069	0.069	5.259	2.039	0.142	19.321	1.342
1441.663	0.077	0.078	6.262	2.471	0.192	19.129	1.487
1441.740	0.052	0.052	6.262	2.661	0.139	19.188	1.003
1441.792	0.077	0.078	7.504	3.181	0.248		

19.189	1.495					
1441.869		0.041	0.041	7.504	3.370	0.139
19.319	0.795					
1441.910		0.077	0.078	8.463	3.840	0.300
19.307	1.508					
1441.987		0.038	0.038	8.463	4.035	0.153
19.470	0.739					
1442.025		0.001	0.001	8.463	4.101	0.005
19.439	0.025					
1442.026		0.077	0.078	9.408	4.534	0.355
19.381	1.518					
1442.104		0.042	0.042	9.408	4.747	0.201
19.466	0.825					
1442.145		0.077	0.079	10.301	5.265	0.413
19.371	1.521					
1442.223		0.046	0.047	10.301	5.494	0.256
19.466	0.908					
1442.268		0.077	0.079	11.104	6.018	0.474
19.404	1.528					
1442.346		0.055	0.056	11.104	6.272	0.351
19.637	1.099					
1442.401		0.077	0.079	12.396	7.031	0.556
19.704	1.559					
1442.478		0.043	0.044	12.396	7.274	0.323
19.868	0.882					
1442.521		0.077	0.080	13.853	8.109	0.645
19.962	1.589					
1442.599		0.039	0.040	13.853	8.353	0.338
20.104	0.813					
1442.638		0.077	0.080	15.399	9.242	0.741
20.262	1.624					
1442.715		0.035	0.037	15.399	9.486	0.348
20.375	0.748					
1442.751		0.077	0.081	16.918	10.372	0.838
20.597	1.663					
1442.828		0.040	0.041	16.918	10.632	0.441
20.690	0.859					
1442.867		0.077	0.081	18.447	11.541	0.940
21.118	1.720					
1442.945		0.037	0.038	18.447	11.798	0.454
21.080	0.811					
1442.981		0.077	0.082	19.927	12.681	1.042
21.305	1.751					
1443.059		0.041	0.044	19.927	12.950	0.569
21.226	0.933					
1443.100		0.077	0.083	21.269	13.784	1.143
21.483	1.781					
1443.177		0.023	0.025	21.269	14.011	0.344
21.530	0.529					
1443.200		0.025	0.027	21.269	14.027	0.373
21.362	0.568					
1443.225		0.077	0.084	22.395	14.335	1.198
21.966	1.836					
1443.302		0.062	0.067	22.395	14.114	0.951

22.075	1.487					
1443.364		0.077	0.085	24.366	14.615	1.240
22.708	1.926					
1443.442		0.044	0.048	24.366	14.394	0.690
22.705	1.089					
1443.485		0.077	0.086	26.698	14.919	1.290
22.983	1.988					
1443.563		0.038	0.042	26.698	14.673	0.616
22.497	0.945					
1443.600		0.077	0.089	29.195	15.099	1.336
22.906	2.027					
1443.677		0.031	0.036	29.195	14.828	0.532
22.820	0.819					
1443.709		0.077	0.091	31.563	15.074	1.367
23.120	2.097					
1443.786		0.038	0.045	31.563	14.746	0.661
22.978	1.031					
1443.824		0.077	0.093	33.788	14.796	1.375
23.197	2.157					
1443.901		0.032	0.038	33.788	14.449	0.548
23.016	0.874					
1443.933		0.077	0.095	35.922	14.371	1.371
23.131	2.207					
1444.010		0.037	0.045	35.922	13.971	0.632
22.783	1.030					
1444.047		0.077	0.098	37.750	13.729	1.342
23.010	2.249					
1444.124		0.042	0.053	37.750	13.277	0.698
22.654	1.191					
1444.166		0.077	0.100	39.233	12.907	1.287
22.788	2.273					
1444.243		0.055	0.072	39.233	12.370	0.884
22.273	1.592					
1444.298		0.072	0.093	39.625	11.871	1.104
22.246	2.069					
1444.370		0.054	0.070	39.625	11.354	0.800
21.588	1.520					
1444.424		0.077	0.101	40.043	10.825	1.093
21.337	2.153					
1444.502		0.045	0.058	40.043	10.317	0.600
20.767	1.207					
1444.546		0.077	0.102	40.470	9.816	0.997
20.453	2.077					
1444.623		0.042	0.056	40.470	9.309	0.517
20.039	1.113					
1444.666		0.077	0.102	40.901	8.807	0.900
19.664	2.010					
1444.743		0.042	0.055	40.901	8.294	0.456
19.235	1.058					
1444.784		0.077	0.103	41.444	7.783	0.802
18.882	1.946					
1444.862		0.055	0.074	41.444	7.199	0.531
18.501	1.366					
1444.917		0.077	0.104	41.873	6.614	0.686

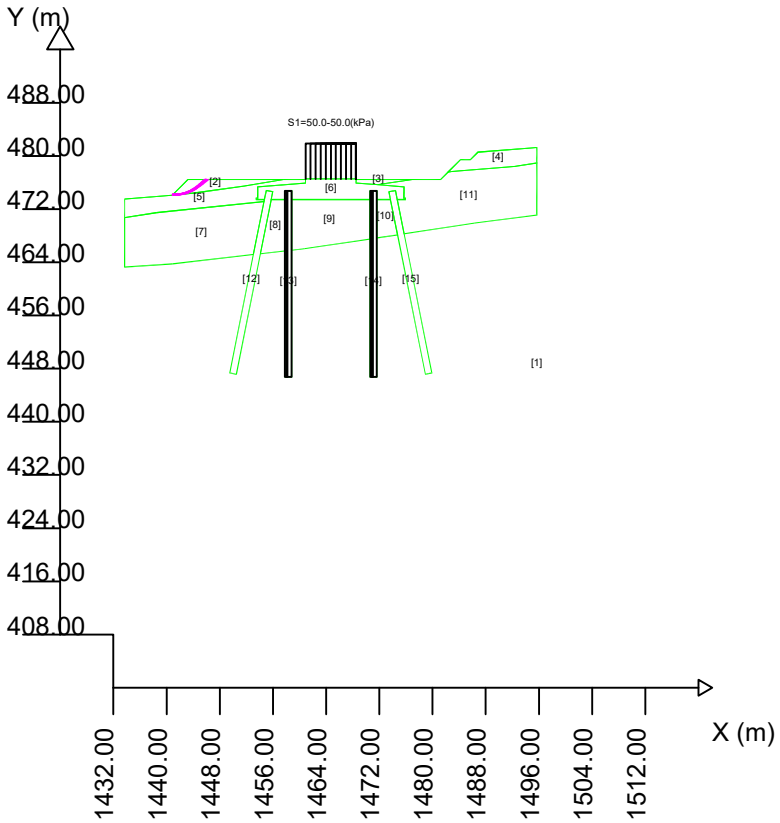
```
17.900       1.857
    1444.994       0.071       0.095      41.873       5.951       0.568
17.648       1.684
    1445.065       0.077       0.104      42.273       5.284       0.552
17.572       1.835
    1445.143       0.077       0.104      42.273       4.583       0.479
17.604       1.838
    1445.220       0.055       0.074      42.273       3.982       0.296
17.929       1.332
    1445.275       0.077       0.105      42.489       3.380       0.354
18.113       1.898
    1445.352       0.077       0.105      42.489       2.673       0.280
18.177       1.905
    1445.429       0.077       0.105      42.489       1.966       0.206
18.629       1.952
    1445.507       0.077       0.105      42.489       1.259       0.132
19.345       2.027
    1445.584       0.077       0.105      42.489       0.552       0.058
19.779       2.072
    1445.661       0.022       0.029      42.489       0.099       0.003
19.940       0.588
------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
------------------------------------------------------------------------------
-----------------


FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**
------------------------------------------------------------------------------
------------
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)
 *NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
------------------------------------------------------------------------------
------------
PALIFICATA N.1 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

------------------------------------------------
```

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 9/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3
1	0	0	300.00	22.00	22.50
2	0	0	20.00	18.00	18.50
3	0	0	60.00	19.00	19.50
4	0	0	60.00	19.00	19.50
5	0	0	60.00	19.00	19.50
6	0	0	490.00	24.00	24.00
7	0	0	80.00	20.00	20.50
8	0	0	80.00	20.00	20.50
9	0	0	80.00	20.00	20.50
10	0	0	80.00	20.00	20.50
11	0	0	80.00	20.00	20.50
12	0	0	490.00	24.00	24.00
13	0	0	490.00	24.00	24.00
14	0	0	490.00	24.00	24.00
15	0	0	490.00	24.00	24.00

Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

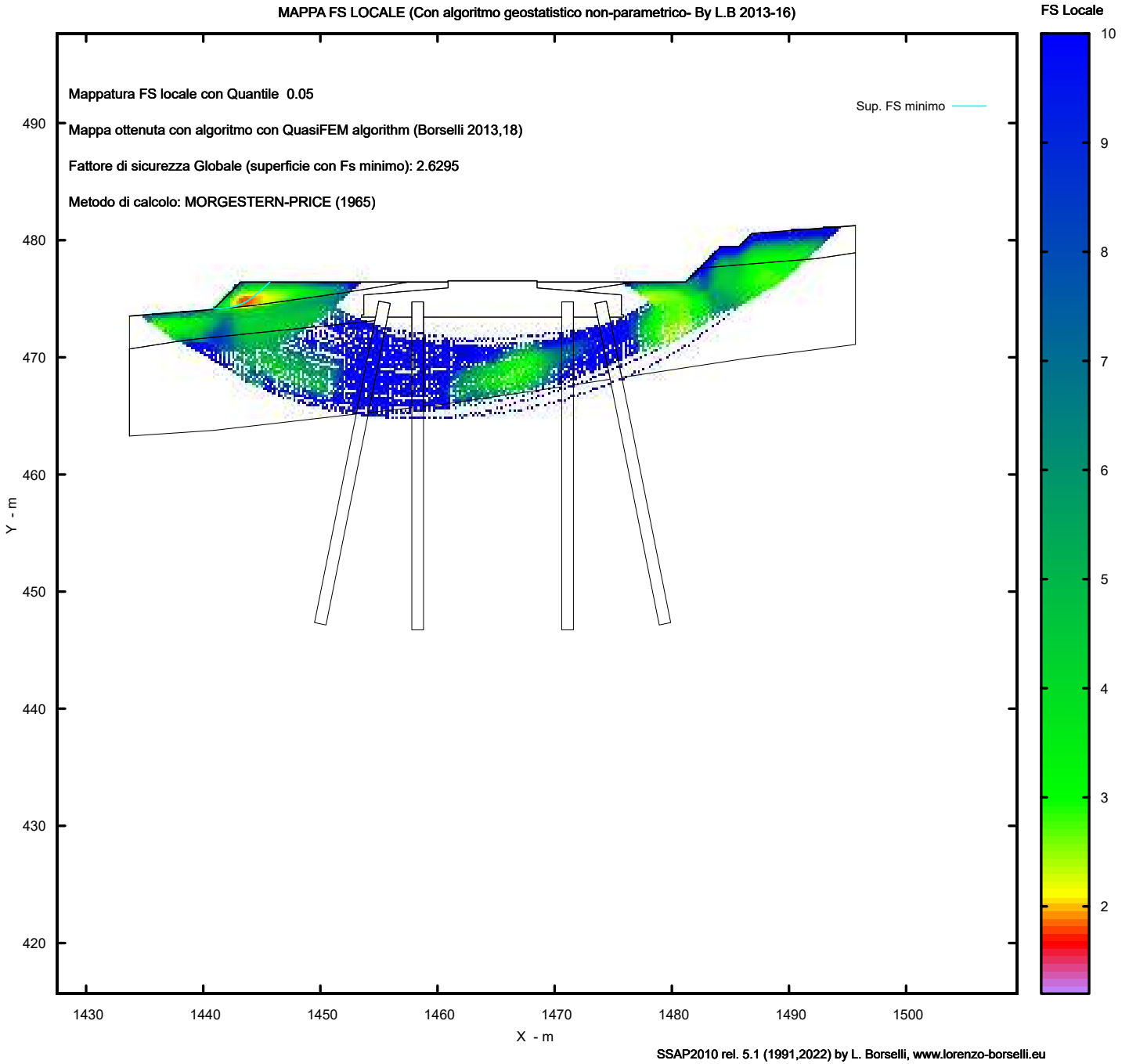
DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 2.6295
Range Fs : 2.6295 2.6591
Differenza % Range Fs : 1.11
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0700
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0350

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.5
Range X inizio generazione : 1434.9 - 1490.7
Range X termine generazione : 1441.1 - 1494.4
Livello Y minimo considerato : 415.7

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

https://WWW.SSAP.EU

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE9

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
Data: 9/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: AE09 statica.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
647.69	836.84	650.65	837.64	679.99	844.69	665.19	843.59
650.65	837.64	651.69	838.69	698.69	844.69	665.19	841.89
651.69	838.69	653.19	838.69	700.61	846.60	664.99	841.89
653.19	838.69	656.19	841.69	704.67	846.89	664.99	841.69
656.19	841.69	657.69	841.69	704.67	844.95	666.20	841.68
657.69	841.69	660.69	844.69	694.65	844.38	666.47	843.06
660.69	844.69	672.39	844.69	687.19	843.59	667.45	842.86
672.39	844.69	672.39	844.19	687.19	843.59	667.22	841.69
672.39	844.79	665.19	843.59	684.34	843.82	669.29	841.69
679.99	844.79	665.19	842.05	679.99	844.19	669.29	842.99
679.99	844.69	663.11	841.19	679.99	844.69	670.29	842.99
698.69	844.69	661.92	840.98	-	-	670.29	841.69
700.61	846.60	660.08	840.28	-	-	677.67	841.69
704.67	846.89	658.76	840.02	-	-	682.09	841.69
-	-	656.67	839.28	-	-	682.09	842.99
-	-	655.76	839.10	-	-	683.09	842.99
-	-	653.19	838.25	-	-	683.09	841.69
-	-	650.65	837.64	-	-	685.16	841.69
-	-	-	-	-	-	684.92	842.86
-	-	-	-	-	-	685.91	843.06
-	-	-	-	-	-	686.18	841.68
-	-	-	-	-	-	687.39	841.68
-	-	-	-	-	-	687.39	841.89
-	-	-	-	-	-	687.19	841.89
-	-	-	-	-	-	687.19	843.59
-	-	-	-	-	-	684.34	843.82

-	-	-	-	-	-	679.99	844.19
-	-	-	-	-	-	679.99	844.69
-	-	-	-	-	-	679.99	844.79
-	-	-	-	-	-	672.39	844.79
-	-	-	-	-	-	672.39	844.69
-	-	-	-	-	-	672.39	844.19
-	-	-	-	-	-	665.19	843.59

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
647.69	836.84	647.69	834.40	667.22	841.69	670.29	841.69
650.65	837.64	654.66	836.94	669.29	841.69	682.09	841.69
653.19	838.25	658.00	837.98	669.29	834.26	682.09	835.99
655.76	839.10	664.47	840.42	666.55	833.80	674.20	835.07
656.67	839.28	666.01	840.74	665.60	833.58	670.29	834.43
658.76	840.02	664.53	833.32	667.22	841.69	670.29	841.69
660.08	840.28	660.37	832.32	-	-	-	-
661.92	840.98	647.69	828.31	-	-	-	-
663.11	841.19	647.69	834.40	-	-	-	-
665.19	842.05	-	-	-	-	-	-
665.19	841.89	-	-	-	-	-	-
664.99	841.89	-	-	-	-	-	-
664.99	841.69	-	-	-	-	-	-
666.20	841.68	-	-	-	-	-	-
666.01	840.74	-	-	-	-	-	-
664.47	840.42	-	-	-	-	-	-
658.00	837.98	-	-	-	-	-	-
654.66	836.94	-	-	-	-	-	-
647.69	834.40	-	-	-	-	-	-
647.69	836.84	-	-	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
683.09	841.69	686.18	841.68	666.47	843.06	669.29	842.99
685.16	841.69	687.39	841.68	667.45	842.86	670.29	842.99
686.20	836.47	687.39	841.89	667.22	841.69	670.29	841.69
683.09	836.11	687.19	841.89	665.60	833.58	670.29	834.43
683.09	841.69	687.19	843.59	661.96	815.40	670.29	814.99
-	-	694.65	844.38	660.98	815.60	669.29	814.99
-	-	704.67	844.95	664.53	833.32	669.29	834.26
-	-	704.67	838.25	666.01	840.74	669.29	841.69
-	-	700.10	838.29	666.20	841.68	669.29	842.99
-	-	687.20	836.60	666.47	843.06	-	-
-	-	686.18	841.68	-	-	-	-

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
682.09	842.99	684.92	842.86	-	-	-	-
683.09	842.99	685.91	843.06	-	-	-	-
683.09	841.69	686.18	841.68	-	-	-	-
683.09	836.11	687.20	836.60	-	-	-	-
683.09	814.99	691.40	815.60	-	-	-	-
682.09	814.99	690.42	815.40	-	-	-	-
682.09	835.99	686.20	836.47	-	-	-	-

682.09 841.69 685.16 841.68 - - - -
682.09 842.99 684.92 842.86 - - - -
-- ASSENZA DI FALDA --

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

STR_IDX		fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	sgci	GSI	mi	D
STRATO	1	26.00	18.00	0.00	22.00	22.50	2.200	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	2	26.00	10.00	0.00	18.00	18.50	1.834	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	3	17.00	12.00	0.00	19.00	19.50	1.246	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	4	0.00	0.00	490.00	24.00	24.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	5	17.00	12.00	0.00	19.00	19.50	1.246	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	6	18.00	14.00	0.00	20.00	20.50	1.400	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	7	18.00	14.00	0.00	20.00	20.50	1.400	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	8	18.00	14.00	0.00	20.00	20.50	1.400	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	9	18.00	14.00	0.00	20.00	20.50	1.400	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	10	18.00	14.00	0.00	20.00	20.50	1.400	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	11	0.00	0.00	490.00	24.00	24.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	12	0.00	0.00	490.00	24.00	24.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	13	0.00	0.00	490.00	24.00	24.00	1000.000	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO	14	0.00	0.00	490.00	24.00	24.00	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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare
in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	672.3900	679.9800	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	670.2800	843.0000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	683.0200	843.0000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

LEGENDA SIMBOLI
N.(-) : Numero PALIFICATA
X(m) : Coordinata X Testa
Y(m) : Coordinata Y Testa

```
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
-------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :       664.96          687.41          841.69
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):    648.83
 700.11
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  786.28
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):      654.53
  703.53
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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 #
---------------------------------------------------------
```

X(m)	Y(m)
650.156	837.507
651.483	837.273
652.108	837.177
652.529	837.133
652.879	837.118
653.223	837.128
653.538	837.155
653.877	837.204
654.239	837.275
654.668	837.376
655.054	837.473
655.419	837.573
655.769	837.677
656.124	837.791
656.472	837.910
656.830	838.041
657.202	838.185
657.606	838.350
657.972	838.509
658.324	838.674
658.665	838.845
659.018	839.034
659.362	839.232
659.722	839.451
660.104	839.695
660.535	839.983
660.897	840.249
661.240	840.529
661.560	840.822
661.907	841.172
662.270	841.582
662.698	842.107
663.330	842.933
664.632	844.690

#Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3961 #Lambda= 0.3959

X(m)	Y(m)
649.500	837.329
650.900	837.012
651.550	836.882
651.980	836.820
652.332	836.795
652.686	836.802
653.003	836.831
653.350	836.887
653.728	836.971
654.190	837.094
654.595	837.211
654.974	837.330
655.335	837.455

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3966 #Lambda= 0.4132

655.702	837.593
656.058	837.738
656.426	837.898
656.808	838.075
657.227	838.280
657.612	838.476
657.983	838.676
658.343	838.880
658.713	839.100
659.075	839.326
659.449	839.570
659.842	839.836
660.272	840.139
660.649	840.424
661.010	840.720
661.353	841.025
661.718	841.375
662.105	841.781
662.555	842.286
663.211	843.063
664.548	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3989 #Lambda= 0.3992

650.575	837.620
651.828	837.384
652.424	837.284
652.827	837.235
653.164	837.213
653.494	837.213
653.798	837.229
654.125	837.264
654.475	837.317
654.889	837.396
655.252	837.473
655.592	837.557
655.916	837.648
656.251	837.754
656.573	837.867
656.909	837.997
657.263	838.145
657.660	838.322
658.012	838.490
658.349	838.664
658.670	838.843
659.005	839.044
659.328	839.253
659.667	839.485
660.027	839.745
660.432	840.052
660.781	840.337
661.111	840.632
661.424	840.937

661.757 841.291
662.109 841.702
662.519 842.217
663.120 843.014
664.347 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4000 #Lambda= 0.4038
650.024 837.471
651.350 837.206
651.977 837.095
652.398 837.041
652.749 837.017
653.095 837.018
653.411 837.037
653.751 837.077
654.117 837.138
654.552 837.227
654.936 837.314
655.298 837.406
655.643 837.504
655.997 837.615
656.342 837.733
656.701 837.866
657.079 838.017
657.502 838.195
657.868 838.364
658.215 838.542
658.543 838.729
658.892 838.949
659.223 839.176
659.572 839.435
659.941 839.729
660.361 840.080
660.737 840.410
661.095 840.742
661.439 841.079
661.794 841.445
662.177 841.866
662.616 842.373
663.248 843.133
664.516 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4003 #Lambda= 0.4097
649.127 837.228
650.500 836.929
651.144 836.804
651.575 836.742
651.931 836.715
652.285 836.715
652.606 836.735

652.954	836.780
653.330	836.847
653.783	836.947
654.180	837.044
654.553	837.145
654.908	837.253
655.272	837.374
655.623	837.503
655.988	837.647
656.369	837.808
656.788	837.996
657.170	838.177
657.536	838.362
657.889	838.552
658.254	838.761
658.611	838.976
658.982	839.213
659.375	839.475
659.814	839.779
660.187	840.062
660.540	840.358
660.872	840.668
661.230	841.036
661.606	841.466
662.048	842.013
662.698	842.871
664.036	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4041 #Lambda= 0.3963

650.643	837.638
651.909	837.456
652.520	837.379
652.936	837.343
653.289	837.328
653.629	837.333
653.949	837.352
654.289	837.387
654.652	837.438
655.076	837.511
655.441	837.585
655.783	837.669
656.106	837.762
656.446	837.875
656.767	837.996
657.105	838.139
657.461	838.302
657.863	838.501
658.230	838.691
658.581	838.881
658.920	839.075
659.266	839.282
659.606	839.495

659.958 839.725
660.327 839.976
660.733 840.262
661.085 840.529
661.420 840.809
661.738 841.099
662.078 841.436
662.438 841.828
662.857 842.321
663.471 843.084
664.728 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4058 #Lambda= 0.4147
650.405 837.574
651.680 837.322
652.281 837.218
652.684 837.167
653.019 837.145
653.350 837.149
653.653 837.169
653.980 837.211
654.334 837.274
654.757 837.366
655.125 837.456
655.470 837.551
655.796 837.653
656.134 837.772
656.458 837.898
656.798 838.042
657.156 838.205
657.559 838.401
657.914 838.586
658.253 838.776
658.575 838.973
658.913 839.195
659.237 839.423
659.575 839.677
659.931 839.959
660.328 840.288
660.684 840.599
661.026 840.914
661.354 841.234
661.694 841.583
662.062 841.986
662.482 842.470
663.088 843.198
664.306 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4143 #Lambda= 0.4192
649.164 837.238

650.510	836.877
651.142	836.723
651.563	836.642
651.912	836.598
652.258	836.582
652.573	836.588
652.917	836.616
653.292	836.668
653.749	836.748
654.136	836.829
654.494	836.919
654.828	837.019
655.180	837.140
655.513	837.271
655.865	837.426
656.238	837.605
656.665	837.825
657.043	838.033
657.403	838.243
657.747	838.459
658.103	838.697
658.447	838.942
658.806	839.212
659.182	839.509
659.601	839.853
659.972	840.177
660.328	840.509
660.667	840.848
661.023	841.227
661.404	841.664
661.844	842.199
662.481	843.010
663.768	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4148 #Lambda= 0.4033

650.433	837.581
651.687	837.423
652.288	837.359
652.697	837.333
653.043	837.327
653.376	837.341
653.687	837.369
654.016	837.414
654.363	837.476
654.764	837.561
655.130	837.644
655.479	837.730
655.816	837.819
656.158	837.917
656.495	838.019
656.844	838.133
657.211	838.258

657.613	838.402
657.958	838.542
658.286	838.692
658.595	838.852
658.928	839.046
659.242	839.247
659.576	839.483
659.933	839.754
660.347	840.086
660.707	840.394
661.047	840.706
661.370	841.025
661.708	841.382
662.068	841.796
662.486	842.304
663.091	843.079
664.318	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.4177 #Lambda= 0.4251

649.797	837.410
651.146	837.096
651.773	836.966
652.190	836.903
652.531	836.876
652.874	836.878
653.183	836.902
653.523	836.951
653.895	837.027
654.354	837.139
654.741	837.247
655.099	837.362
655.433	837.486
655.783	837.633
656.114	837.786
656.460	837.964
656.823	838.166
657.231	838.408
657.612	838.640
657.978	838.869
658.336	839.098
658.695	839.336
659.052	839.578
659.417	839.832
659.794	840.102
660.197	840.396
660.558	840.677
660.908	840.967
661.243	841.266
661.597	841.602
661.976	841.991
662.413	842.466
663.046	843.190

664.328 844.690

---------- 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	1.396	423.6	303.4	59.5	Surplus
2	1.397	432.1	309.4	60.8	Surplus
3	1.399	410.8	293.7	58.4	Surplus
4	1.400	427.4	305.3	61.1	Surplus
5	1.400	430.6	307.5	61.6	Surplus
6	1.404	413.1	294.2	60.0	Surplus
7	1.406	405.8	288.6	59.4	Surplus
8	1.414	431.6	305.2	65.4	Surplus
9	1.415	401.9	284.1	61.0	Surplus
10	1.418	416.7	293.9	64.0	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 58.4

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
650.156	0.193	-9.98	0.16	0.00	0.00	17.00	12.00
650.349	0.193	-9.98	0.47	0.00	0.00	17.00	12.00
650.542	0.108	-9.98	0.40	0.00	0.00	17.00	12.00
650.650	0.193	-9.98	1.21	0.00	0.00	17.00	12.00
650.843	0.193	-9.98	2.02	0.00	0.00	17.00	12.00
651.035	0.193	-9.98	2.83	0.00	0.00	17.00	12.00
651.228	0.193	-9.98	3.64	0.00	0.00	17.00	12.00
651.421	0.062	-9.98	1.34	0.00	0.00		

17.00 12.00
651.483 0.193 -8.72 4.70 0.00 0.00
17.00 12.00
651.676 0.014 -8.72 0.38 0.00 0.00
17.00 12.00
651.690 0.193 -8.72 5.21 0.00 0.00
17.00 12.00
651.883 0.193 -8.72 5.33 0.00 0.00
17.00 12.00
652.075 0.033 -8.72 0.92 0.00 0.00
17.00 12.00
652.108 0.193 -5.95 5.45 0.00 0.00
17.00 12.00
652.301 0.193 -5.95 5.53 0.00 0.00
17.00 12.00
652.494 0.035 -5.95 1.01 0.00 0.00
17.00 12.00
652.529 0.193 -2.55 5.61 0.00 0.00
17.00 12.00
652.721 0.157 -2.55 4.60 0.00 0.00
17.00 12.00
652.879 0.193 1.67 5.65 0.00 0.00
17.00 12.00
653.071 0.119 1.67 3.48 0.00 0.00
17.00 12.00
653.190 0.033 1.67 0.98 0.00 0.00
17.00 12.00
653.223 0.193 4.97 6.06 0.00 0.00
17.00 12.00
653.416 0.122 4.97 4.16 0.00 0.00
17.00 12.00
653.538 0.193 8.26 7.05 0.00 0.00
17.00 12.00
653.731 0.146 8.26 5.73 0.00 0.00
17.00 12.00
653.877 0.193 11.05 8.05 0.00 0.00
17.00 12.00
654.069 0.170 11.05 7.53 0.00 0.00
17.00 12.00
654.239 0.193 13.18 9.06 0.00 0.00
17.00 12.00
654.432 0.193 13.18 9.58 0.00 0.00
17.00 12.00
654.624 0.036 13.18 1.82 0.00 0.00
17.00 12.00
654.660 0.008 13.18 0.42 0.00 0.00
17.00 12.00
654.668 0.193 14.17 10.20 0.00 0.00
17.00 12.00
654.861 0.193 14.17 10.70 0.00 0.00
17.00 12.00
655.054 0.000 14.17 0.01 0.00 0.00
17.00 12.00
655.054 0.193 15.32 11.20 0.00 0.00

17.00	12.00					
	655.247	0.172	15.32	10.40	0.00	0.00
17.00	12.00					
	655.419	0.193	16.53	12.11	0.00	0.00
17.00	12.00					
	655.611	0.149	16.53	9.67	0.00	0.00
17.00	12.00					
	655.760	0.009	16.53	0.58	0.00	0.00
17.00	12.00					
	655.769	0.193	17.77	12.96	0.00	0.00
17.00	12.00					
	655.962	0.163	17.77	11.28	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.124	0.066	18.95	4.66	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.190	0.193	18.95	13.60	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.383	0.089	18.95	6.19	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.472	0.193	20.11	13.24	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.664	0.006	20.11	0.39	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.670	0.160	20.11	10.78	0.00	0.00
17.00	12.00					
	656.830	0.193	21.19	12.78	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.022	0.179	21.19	11.65	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.202	0.193	22.13	12.27	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.394	0.193	22.13	11.99	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.587	0.019	22.13	1.14	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.606	0.084	23.50	5.15	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.690	0.193	23.50	11.89	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.883	0.089	23.50	5.62	0.00	0.00
17.00	12.00					
	657.972	0.028	25.05	1.80	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.000	0.193	25.05	12.48	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.193	0.132	25.05	8.73	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.324	0.193	26.67	13.06	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.517	0.147	26.67	10.20	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.665	0.095	28.25	6.71	0.00	0.00
17.00	12.00					
	658.760	0.193	28.25	13.77	0.00	0.00

17.00	12.00					
658.953	0.065	28.25	4.72	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.018	0.193	29.82	14.16	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.211	0.151	29.82	11.32	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.362	0.193	31.31	14.63	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.555	0.167	31.31	12.89	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.722	0.193	32.64	15.08	0.00	0.00	
17.00	12.00					
659.915	0.165	32.64	13.11	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.080	0.024	32.64	1.92	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.104	0.193	33.73	15.52	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.297	0.073	33.73	5.95	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.370	0.165	33.73	13.50	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.535	0.155	36.27	12.85	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.690	0.193	36.27	15.76	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.883	0.015	36.27	1.17	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.897	0.083	39.28	6.59	0.00	0.00	
17.00	12.00					
660.980	0.193	39.28	14.95	0.00	0.00	
17.00	12.00					
661.173	0.067	39.28	5.05	0.00	0.00	
17.00	12.00					
661.240	0.193	42.42	14.16	0.00	0.00	
17.00	12.00					
661.432	0.128	42.42	9.03	0.00	0.00	
17.00	12.00					
661.560	0.034	45.23	2.36	0.00	0.00	
17.00	12.00					
661.594	0.193	45.23	12.96	0.00	0.00	
26.00	10.00					
661.787	0.120	45.23	7.76	0.00	0.00	
26.00	10.00					
661.907	0.013	48.48	0.81	0.00	0.00	
26.00	10.00					
661.920	0.040	48.48	2.51	0.00	0.00	
26.00	10.00					
661.960	0.193	48.48	11.62	0.00	0.00	
26.00	10.00					
662.153	0.118	48.48	6.72	0.00	0.00	
26.00	10.00					
662.270	0.193	50.82	10.37	0.00	0.00	

```
26.00       10.00
     662.463       0.193       50.82        9.55        0.00        0.00
26.00       10.00
     662.656       0.043       50.82        2.00        0.00        0.00
26.00       10.00
     662.698       0.193       52.62        8.52        0.00        0.00
26.00       10.00
     662.891       0.193       52.62        7.65        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.084       0.026       52.62        0.97        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.110       0.193       52.62        6.65        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.303       0.027       52.62        0.86        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.330       0.193       53.44        5.64        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.522       0.193       53.44        4.74        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.715       0.193       53.44        3.84        0.00        0.00
26.00       10.00
     663.908       0.193       53.44        2.94        0.00        0.00
26.00       10.00
     664.101       0.193       53.44        2.04        0.00        0.00
26.00       10.00
     664.293       0.177       53.44        1.08        0.00        0.00
26.00       10.00
     664.470       0.060       53.44        0.19        0.00        0.00
26.00       10.00
     664.530       0.102       53.44        0.13        0.00        0.00
26.00       10.00

------------------------------------------------------------------------------
--------------------------
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              ht         yt          yt'             E(x)
T(x)                E'          rho(x)     FS_qFEM      FS_srmFEM
```

(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)		
(kN/m)	(kN)	(--)	(--)	(--)		
650.156	0.000	837.507	-0.019	0.0000000000E+000		
0.0000000000E+000	1.5957382830E+001	0.047	7.858	2.700		
650.349	0.028	837.501	-0.019	3.3242994481E+000		
1.3131216576E-002	1.8538876926E+001	0.047	7.858	2.700		
650.542	0.060	837.499	0.026	7.1461403375E+000		
8.2098375931E-002	1.4323083791E+001	0.048	3.619	1.392		
650.650	0.089	837.509	0.144	8.3613972631E+000		
1.4512457002E-001	1.2367578475E+001	0.051	3.555	1.337		
650.843	0.157	837.543	0.209	1.1134984688E+001		
4.0938782046E-001	1.7160774174E+001	0.064	4.307	1.406		
651.035	0.238	837.589	0.210	1.4976323347E+001		
9.7627914440E-001	1.8966596857E+001	0.084	6.293	1.571		
651.228	0.306	837.624	0.163	1.8445997292E+001		
1.5865990917E+000	1.7972972250E+001	0.106	8.321	1.691		
651.421	0.368	837.652	0.143	2.1904325647E+001		
2.2933988147E+000	1.8030362443E+001	0.135	10.561	1.808		
651.483	0.387	837.660	0.092	2.3021344978E+001		
2.5446961235E+000	1.7932351112E+001	0.147	11.169	1.843		
651.676	0.432	837.676	0.077	2.6401925027E+001		
3.4429110019E+000	1.7840478748E+001	0.179	10.652	1.898		
651.690	0.435	837.676	0.018	2.6660473452E+001		
3.5180724967E+000	1.7906701050E+001	0.181	10.498	1.898		
651.883	0.468	837.679	0.000	3.0223771740E+001		
4.6246782888E+000	1.8814967077E+001	0.214	8.019	1.873		
652.075	0.494	837.676	-0.017	3.3913037656E+001		
5.9034478220E+000	1.8348041266E+001	0.251	5.802	1.794		
652.108	0.498	837.676	-0.038	3.4512782996E+001		
6.1218622844E+000	1.8574378331E+001	0.257	5.506	1.779		
652.301	0.511	837.668	-0.044	3.8500984697E+001		
7.7098669226E+000	2.1415239391E+001	0.304	3.973	1.659		
652.494	0.522	837.659	-0.046	4.2767668481E+001		
9.5815465896E+000	2.1124894291E+001	0.363	2.978	1.530		
652.529	0.524	837.657	-0.012	4.3497601538E+001		
9.9217663334E+000	2.0770631774E+001	0.374	2.847	1.510		
652.721	0.531	837.656	0.010	4.7318459919E+001		
1.1789311515E+001	1.8668054355E+001	0.432	2.345	1.416		
652.879	0.543	837.661	0.064	5.0102772311E+001		
1.3235100567E+001	1.7367179204E+001	0.476	2.102	1.364		
653.071	0.555	837.678	0.107	5.3365274915E+001		
1.5008732862E+001	1.4802905036E+001	0.527	1.927	1.327		
653.190	0.567	837.694	0.146	5.4967444165E+001		
1.5921588894E+001	1.3970069031E+001	0.548	1.885	1.324		
653.223	0.572	837.700	0.227	5.5435212572E+001		
1.6190862330E+001	1.4006302404E+001	0.554	1.877	1.325		
653.416	0.601	837.746	0.255	5.8026362239E+001		
1.7726873199E+001	1.2455356019E+001	0.581	1.868	1.351		
653.538	0.625	837.780	0.328	5.9469210655E+001		
1.8609685949E+001	1.1781869989E+001	0.592	1.892	1.383		
653.731	0.666	837.849	0.433	6.1725443445E+001		
2.0033672859E+001	1.2955824377E+001	0.604	1.934	1.462		
653.877	0.722	837.927	0.541	6.3755759207E+001		
2.1347348052E+001	1.3422702279E+001	0.610	1.962	1.560		

654.069	0.790	838.032	0.544	6.6220729349E+001			
2.2958845038E+001	1.1826774561E+001	0.616	1.976	1.707			
654.239	0.849	838.124	0.508	6.8082502541E+001			
2.4168418469E+001	9.9383786135E+000	0.618	1.958	1.828			
654.432	0.896	838.216	0.444	6.9769823379E+001			
2.5248897420E+001	7.7091806432E+000	0.618	1.921	1.935			
654.624	0.929	838.295	0.402	7.1054143540E+001			
2.6043690520E+001	6.0884486057E+000	0.616	1.882	1.995			
654.660	0.934	838.308	0.377	7.1267049594E+001			
2.6173633113E+001	5.9657967854E+000	0.616	1.875	2.004			
654.668	0.936	838.311	0.408	7.1316151294E+001			
2.6203439388E+001	5.9503536338E+000	0.616	1.874	2.006			
654.861	0.966	838.390	0.438	7.2410478530E+001			
2.6844464162E+001	5.7322598088E+000	0.612	1.830	2.009			
655.054	1.007	838.480	0.467	7.3525752944E+001			
2.7483885144E+001	5.3006282097E+000	0.606	1.779	1.974			
655.054	1.007	838.480	0.488	7.3526351863E+001			
2.7484228383E+001	5.3003477742E+000	0.606	1.779	1.974			
655.247	1.048	838.574	0.529	7.4549382077E+001			
2.8073435784E+001	5.4200909127E+000	0.600	1.725	1.913			
655.419	1.100	838.673	0.596	7.5498567374E+001			
2.8627027292E+001	5.3821560967E+000	0.594	1.672	1.840			
655.611	1.161	838.791	0.550	7.6506091238E+001			
2.9229075943E+001	4.0959100177E+000	0.587	1.614	1.756			
655.760	1.187	838.861	0.472	7.6985477724E+001			
2.9528063871E+001	3.3197496602E+000	0.583	1.582	1.708			
655.769	1.189	838.866	0.495	7.7014796256E+001			
2.9546922160E+001	3.2996482849E+000	0.583	1.580	1.705			
655.962	1.222	838.961	0.448	7.7541758047E+001			
2.9897391590E+001	2.1824487749E+000	0.579	1.543	1.654			
656.124	1.234	839.025	0.387	7.7820886949E+001			
3.0097239095E+001	1.4695468242E+000	0.577	1.522	1.629			
656.190	1.236	839.049	0.330	7.7911109827E+001			
3.0167335927E+001	1.2387227768E+000	0.577	1.515	1.622			
656.383	1.231	839.110	0.304	7.8076315103E+001			
3.0317259380E+001	6.1414517721E-001	0.578	1.502	1.614			
656.472	1.225	839.135	0.286	7.8120927634E+001			
3.0368311699E+001	4.1919446997E-001	0.580	1.498	1.614			
656.664	1.210	839.191	0.291	7.8167054086E+001			
3.0460864456E+001	-1.1689989452E-001	0.583	1.493	1.622			
656.670	1.210	839.193	0.293	7.8166330114E+001			
3.0462831390E+001	-1.4014980679E-001	0.583	1.493	1.623			
656.830	1.198	839.239	0.293	7.8086758157E+001			
3.0479255602E+001	-6.6290924344E-001	0.589	1.497	1.643			
657.022	1.180	839.296	0.327	7.7920706699E+001			
3.0463592098E+001	-1.1793673666E+000	0.596	1.506	1.672			
657.202	1.175	839.361	0.363	7.7656372645E+001			
3.0396033180E+001	-1.5882060851E+000	0.602	1.514	1.697			
657.394	1.167	839.431	0.362	7.7326786409E+001			
3.0295230632E+001	-1.7978033970E+000	0.606	1.518	1.716			
657.587	1.158	839.500	0.364	7.6963377302E+001			
3.0170117679E+001	-2.3044587903E+000	0.607	1.514	1.719			
657.606	1.158	839.508	0.358	7.6919771092E+001			
3.0154641021E+001	-2.2885310363E+000	0.607	1.512	1.718			

657.690	1.151	839.537	0.397	7.6748374828E+001		
3.0092326973E+001	-2.2328198388E+000	0.606	1.506	1.712		
657.883	1.148	839.618	0.431	7.6230028597E+001		
2.9897880967E+001	-2.9943389482E+000	0.600	1.480	1.682		
657.972	1.149	839.658	0.444	7.5950844990E+001		
2.9791653202E+001	-3.0087186478E+000	0.597	1.465	1.663		
658.000	1.148	839.670	0.541	7.5867075236E+001		
2.9759658303E+001	-3.1716432746E+000	0.596	1.460	1.657		
658.193	1.166	839.778	0.588	7.4988553170E+001		
2.9419657258E+001	-5.1485776632E+000	0.584	1.410	1.593		
658.324	1.187	839.861	0.682	7.4257140472E+001		
2.9133871996E+001	-6.1571346582E+000	0.575	1.369	1.541		
658.517	1.228	839.999	0.699	7.2899847122E+001		
2.8600426253E+001	-7.2610120637E+000	0.559	1.302	1.453		
658.665	1.254	840.098	0.666	7.1805245134E+001		
2.8165081415E+001	-7.7270213924E+000	0.548	1.253	1.390		
658.760	1.265	840.161	0.688	7.1049318502E+001		
2.7861923582E+001	-8.3520441953E+000	0.540	1.222	1.350		
658.953	1.297	840.297	0.678	6.9271650369E+001		
2.7135506741E+001	-8.9288597976E+000	0.523	1.158	1.266		
659.018	1.301	840.336	0.676	6.8696535662E+001		
2.6895689900E+001	-9.3754390119E+000	0.518	1.140	1.243		
659.211	1.326	840.471	0.727	6.6578121287E+001		
2.6000814733E+001	-1.2016785685E+001	0.499	1.081	1.167		
659.362	1.354	840.586	0.821	6.4635519272E+001		
2.5164418822E+001	-1.4099505069E+001	0.482	1.035	1.109		
659.555	1.405	840.753	0.853	6.1605018273E+001		
2.3853302839E+001	-1.5831582569E+001	0.457	0.979	1.037		
659.722	1.442	840.893	0.803	5.8943265329E+001		
2.2703342948E+001	-1.5818245101E+001	0.437	0.939	0.989		
659.915	1.468	841.042	0.758	5.5918299088E+001		
2.1412557131E+001	-1.6122739233E+001	0.414	0.904	0.947		
660.080	1.484	841.164	0.740	5.3192758262E+001		
2.0273736120E+001	-1.7745414272E+001	0.395	0.883	0.925		
660.104	1.487	841.182	0.707	5.2762074316E+001		
2.0095614160E+001	-1.7830216305E+001	0.392	0.880	0.922		
660.297	1.493	841.317	0.694	4.9476700093E+001		
1.8749185371E+001	-1.7845227953E+001	0.371	0.861	0.907		
660.370	1.494	841.367	0.663	4.8147420325E+001		
1.8208844773E+001	-1.8133894346E+001	0.363	0.856	0.905		
660.535	1.492	841.475	0.656	4.5165062781E+001		
1.7000396465E+001	-1.8991511217E+001	0.345	0.845	0.901		
660.690	1.480	841.577	0.644	4.2086650153E+001		
1.5765815185E+001	-2.0264353351E+001	0.327	0.838	0.901		
660.883	1.461	841.699	0.630	3.8077382512E+001		
1.4169620232E+001	-2.0203992467E+001	0.305	0.835	0.906		
660.897	1.459	841.708	0.602	3.7784761134E+001		
1.4053668954E+001	-2.0277911409E+001	0.304	0.836	0.907		
660.980	1.441	841.758	0.656	3.6050636001E+001		
1.3366931053E+001	-2.1914317624E+001	0.294	0.838	0.911		
661.173	1.414	841.888	0.671	3.1396862142E+001		
1.1534805541E+001	-2.3465555205E+001	0.268	0.855	0.925		
661.240	1.403	841.932	0.614	2.9843879430E+001		
1.0928443467E+001	-2.2733297124E+001	0.260	0.863	0.931		

```
     661.432       1.343     842.048       0.586   2.5738104484E+001
9.3517312178E+000  -2.0070219573E+001       0.238       0.893       0.948
     661.560       1.298     842.120       0.568   2.3280941774E+001
8.4170455834E+000  -1.9362462790E+001       0.224       0.916       0.960
     661.594       1.284     842.140       0.601   2.2619718249E+001
8.1660333450E+000  -1.9290528446E+001       0.220       0.924       1.119
     661.787       1.206     842.256       0.616   1.9011695806E+001
6.7991861934E+000  -1.8283919496E+001       0.197       0.964       1.136
     661.907       1.161     842.333       0.632   1.6843359960E+001
5.9863896333E+000  -1.6003507055E+001       0.180       0.989       1.149
     661.920       1.154     842.340       0.544   1.6640612504E+001
5.9110430063E+000  -1.5290100791E+001       0.178       0.991       1.150
     661.960       1.130     842.361       0.628   1.6091215323E+001
5.7098754048E+000  -1.4115516376E+001       0.173       0.997       1.154
     662.153       1.037     842.486       0.698   1.3017241323E+001
4.5915599355E+000  -1.6511564232E+001       0.142       1.034       1.177
     662.270       0.996     842.578       0.859   1.1034476769E+001
3.8886502123E+000  -1.7355877906E+001       0.121       1.057       1.196
     662.463       0.935     842.753       0.918   7.5311682162E+000
2.6774078446E+000  -1.7416062769E+001       0.092       1.104       1.239
     662.656       0.877     842.932       0.932   4.3211451484E+000
1.6340791367E+000  -1.6077604115E+001       0.073       1.155       1.291
     662.698       0.865     842.972       0.937   3.6423589809E+000
1.4231188293E+000  -1.5697158012E+001       0.069       1.167       1.304
     662.891       0.793     843.153       0.842   8.3773783666E-001
6.0696608220E-001  -1.1951398168E+001       0.058       1.232       1.371
     663.084       0.685     843.297       0.741  -9.6452032910E-001
1.7643808241E-001  -8.0615483901E+000       0.052       1.296       1.435
     663.110       0.669     843.315       0.716  -1.1706401293E+000
1.3251419384E-001  -7.7506843590E+000       0.052       1.305       1.444
     663.303       0.555     843.453       0.716  -2.4711473634E+000
-9.3719616464E-002  -5.8249993855E+000       0.049       1.382       1.521
     663.330       0.539     843.472       0.791  -2.6241248859E+000
-1.1614526687E-001  -5.6131856673E+000       0.049       1.394       1.533
     663.522       0.434     843.627       0.899  -3.5908230926E+000
-2.2570724353E-001  -3.9849101262E+000       0.047       1.512       1.650
     663.715       0.366     843.819       1.057  -4.1601794758E+000
-2.5247497293E-001  -2.6631645723E+000       0.047       1.711       1.847
     663.908       0.322     844.035       1.083  -4.6173873150E+000
-2.1683806802E-001  -3.4402124718E-001       0.047       2.160       2.284
     664.101       0.263     844.236       0.982  -4.2927885935E+000
-1.2548956072E-001   3.6064329834E+000       0.047       2.987       3.076
     664.293       0.181     844.413       0.889  -3.2272234815E+000
-4.5070249757E-002   7.0385784605E+000       0.047       5.034       4.930
     664.470       0.093     844.564       0.731  -1.7384959407E+000
-8.2282538668E-003   4.8911851050E+000       0.047      11.616       9.865
     664.530       0.035     844.586       0.731  -1.5169671790E+000
-7.0602130435E-003   7.7983224241E+000       0.047      16.147      12.383

--------------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------------------------------------
---
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)
650.156	0.193	0.196	-9.982	-0.139	-0.027	12.279	2.403
650.349	0.193	0.196	-9.982	-0.418	-0.082	12.918	2.528
650.542	0.108	0.110	-9.982	-0.636	-0.070	13.417	1.474
650.650	0.193	0.196	-9.982	-1.073	-0.210	14.596	2.856
650.843	0.193	0.196	-9.982	-1.788	-0.350	16.680	3.264
651.035	0.193	0.196	-9.982	-2.504	-0.490	18.044	3.531
651.228	0.193	0.196	-9.982	-3.220	-0.630	19.555	3.827
651.421	0.062	0.063	-9.982	-3.693	-0.232	20.588	1.293
651.483	0.193	0.195	-8.717	-3.649	-0.712	21.643	4.220
651.676	0.014	0.015	-8.717	-3.980	-0.058	22.574	0.331
651.690	0.193	0.195	-8.717	-4.049	-0.789	22.989	4.483
651.883	0.193	0.195	-8.717	-4.140	-0.807	23.625	4.606
652.075	0.033	0.033	-8.717	-4.193	-0.140	23.730	0.791
652.108	0.193	0.194	-5.953	-2.915	-0.565	24.225	4.694
652.301	0.193	0.194	-5.953	-2.959	-0.573	25.011	4.847
652.494	0.035	0.035	-5.953	-2.985	-0.105	25.110	0.880

652.529 0.193 0.193 -2.545 -1.290 -0.249
24.430 4.713
652.721 0.157 0.157 -2.545 -1.299 -0.204
24.310 3.822
652.879 0.193 0.193 1.667 0.853 0.164
23.396 4.511
653.071 0.119 0.119 1.667 0.851 0.101
22.980 2.730
653.190 0.033 0.033 1.667 0.859 0.029
23.178 0.769
653.223 0.193 0.193 4.966 2.713 0.525
23.004 4.450
653.416 0.122 0.122 4.966 2.939 0.360
23.666 2.897
653.538 0.193 0.195 8.260 5.203 1.013
23.704 4.616
653.731 0.146 0.148 8.260 5.578 0.823
24.656 3.639
653.877 0.193 0.196 11.048 7.859 1.543
24.572 4.825
654.069 0.170 0.173 11.048 8.357 1.444
25.313 4.373
654.239 0.193 0.198 13.182 10.437 2.066
25.511 5.050
654.432 0.193 0.198 13.182 11.031 2.184
26.317 5.209
654.624 0.036 0.037 13.182 11.383 0.416
26.786 0.979
654.660 0.008 0.008 13.182 11.451 0.097
26.874 0.227
654.668 0.193 0.199 14.172 12.566 2.498
27.067 5.380
654.861 0.193 0.199 14.172 13.185 2.621
27.817 5.530
655.054 0.000 0.000 14.172 13.495 0.002
28.204 0.003
655.054 0.193 0.200 15.318 14.807 2.959
28.309 5.657
655.247 0.172 0.178 15.318 15.417 2.749
28.978 5.166
655.419 0.193 0.201 16.534 17.149 3.448
29.349 5.901
655.611 0.149 0.155 16.534 17.740 2.753
30.069 4.666
655.760 0.009 0.009 16.534 18.013 0.166
30.337 0.279
655.769 0.193 0.202 17.767 19.542 3.955
30.411 6.155
655.962 0.163 0.171 17.767 20.167 3.442
31.083 5.306
656.124 0.066 0.070 18.954 21.739 1.515
31.187 2.173
656.190 0.193 0.204 18.954 21.670 4.416
31.170 6.352

656.383	0.089	0.094	18.954	21.396	2.010	30.958	2.908
656.472	0.193	0.205	20.113	22.189	4.554	30.438	6.247
656.664	0.006	0.006	20.113	21.972	0.133	30.281	0.183
656.670	0.160	0.170	20.113	21.796	3.706	30.178	5.132
656.830	0.193	0.207	21.188	22.342	4.618	29.638	6.126
657.022	0.179	0.192	21.188	21.903	4.210	29.352	5.642
657.202	0.193	0.208	22.130	22.213	4.622	28.817	5.996
657.394	0.193	0.208	22.130	21.717	4.518	28.473	5.924
657.587	0.019	0.020	22.130	21.445	0.431	28.310	0.568
657.606	0.084	0.092	23.503	22.328	2.053	27.885	2.563
657.690	0.193	0.210	23.503	22.561	4.742	28.117	5.909
657.883	0.089	0.097	23.503	23.081	2.241	28.530	2.770
657.972	0.028	0.031	25.047	24.431	0.761	28.306	0.882
658.000	0.193	0.213	25.047	24.832	5.283	28.748	6.116
658.193	0.132	0.145	25.047	25.422	3.697	29.249	4.253
658.324	0.193	0.216	26.670	27.176	5.861	29.416	6.344
658.517	0.147	0.165	26.670	27.777	4.580	29.840	4.921
658.665	0.095	0.108	28.245	29.304	3.175	29.772	3.225
658.760	0.193	0.219	28.245	29.787	6.517	30.251	6.619
658.953	0.065	0.074	28.245	30.216	2.234	30.466	2.253
659.018	0.193	0.222	29.816	31.684	7.038	30.631	6.804
659.211	0.151	0.175	29.816	32.226	5.627	31.247	5.456
659.362	0.193	0.226	31.308	33.695	7.601	31.637	7.137
659.555	0.167	0.196	31.308	34.226	6.696	31.934	6.247
659.722	0.193	0.229	32.641	35.529	8.132	31.753	7.268
659.915	0.165	0.196	32.641	36.019	7.070	32.068	6.295
660.080	0.024	0.029	32.641	36.279	1.035	32.411	0.925

660.104 0.193 0.232 33.734 37.178 8.616
32.049 7.427
660.297 0.073 0.088 33.734 37.527 3.305
32.379 2.852
660.370 0.165 0.198 33.734 37.840 7.497
32.503 6.440
660.535 0.155 0.193 36.274 39.470 7.600
32.159 6.192
660.690 0.193 0.239 36.274 39.011 9.326
32.122 7.679
660.883 0.015 0.018 36.274 38.340 0.690
31.705 0.571
660.897 0.083 0.107 39.283 39.037 4.173
30.749 3.287
660.980 0.193 0.249 39.283 38.014 9.465
30.971 7.712
661.173 0.067 0.086 39.283 37.049 3.200
30.392 2.625
661.240 0.193 0.261 42.419 36.579 9.550
28.564 7.457
661.432 0.128 0.173 42.419 35.224 6.089
27.658 4.781
661.560 0.034 0.048 45.232 34.665 1.678
26.535 1.285
661.594 0.193 0.274 45.232 33.631 9.204
29.506 8.075
661.787 0.120 0.171 45.232 32.210 5.506
28.663 4.900
661.907 0.013 0.019 48.479 31.367 0.608
26.354 0.510
661.920 0.040 0.060 48.479 31.101 1.877
25.837 1.559
661.960 0.193 0.291 48.479 29.926 8.701
25.700 7.472
662.153 0.118 0.177 48.479 28.361 5.033
25.107 4.455
662.270 0.193 0.305 50.815 26.356 8.040
23.552 7.184
662.463 0.193 0.305 50.815 24.272 7.404
22.297 6.802
662.656 0.043 0.067 50.815 23.000 1.549
21.568 1.453
662.698 0.193 0.317 52.619 21.335 6.773
20.041 6.362
662.891 0.193 0.317 52.619 19.144 6.077
18.237 5.789
663.084 0.026 0.043 52.619 17.900 0.771
17.500 0.753
663.110 0.193 0.317 52.619 16.656 5.288
16.787 5.329
663.303 0.027 0.044 52.619 15.409 0.682
16.154 0.715
663.330 0.193 0.324 53.441 14.011 4.534
15.349 4.966

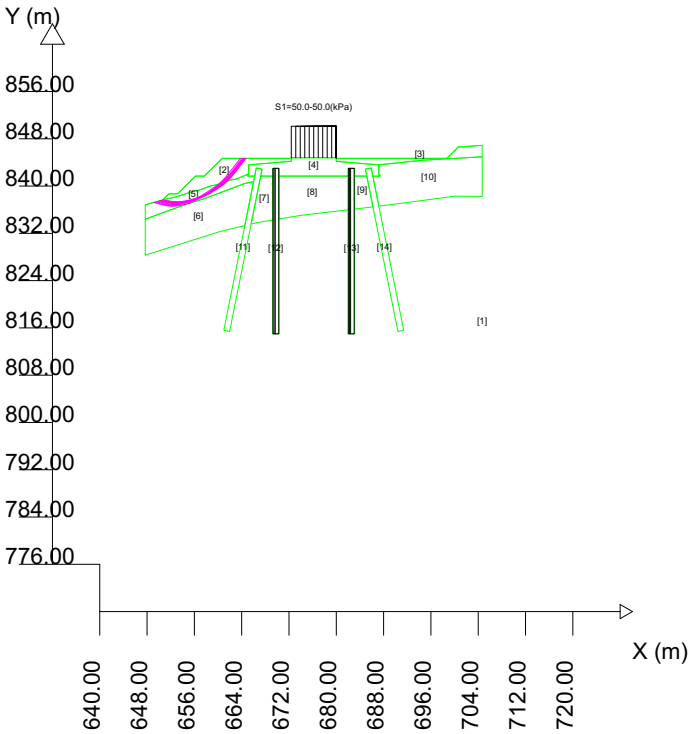
```
     663.522       0.193       0.324      53.441      11.773       3.809
14.327       4.636
     663.715       0.193       0.324      53.441       9.535       3.085
13.357       4.322
     663.908       0.193       0.324      53.441       7.297       2.361
12.404       4.014
     664.101       0.193       0.324      53.441       5.058       1.637
11.623       3.761
     664.293       0.177       0.297      53.441       2.913       0.864
10.950       3.249
     664.470       0.060       0.101      53.441       1.538       0.155
10.547       1.062
     664.530       0.102       0.172      53.441       0.595       0.102
10.181       1.751
------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
------------------------------------------------------------------------------
-----------------


FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**
------------------------------------------------------------------------------
------------
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)
 *NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                   ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                   stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
------------------------------------------------------------------------------
------------
PALIFICATA N.1 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 -->  NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

------------------------------------------------
```

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 9/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat	sgci	GSI	mi	D
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3	MPa	..	..	..
1	26.00	18.00	0	22.00	22.50	0	0	0	0
2	26.00	10.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
3	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
4	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
5	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
6	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
7	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
8	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
9	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
10	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
11	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
12	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
13	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
14	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0

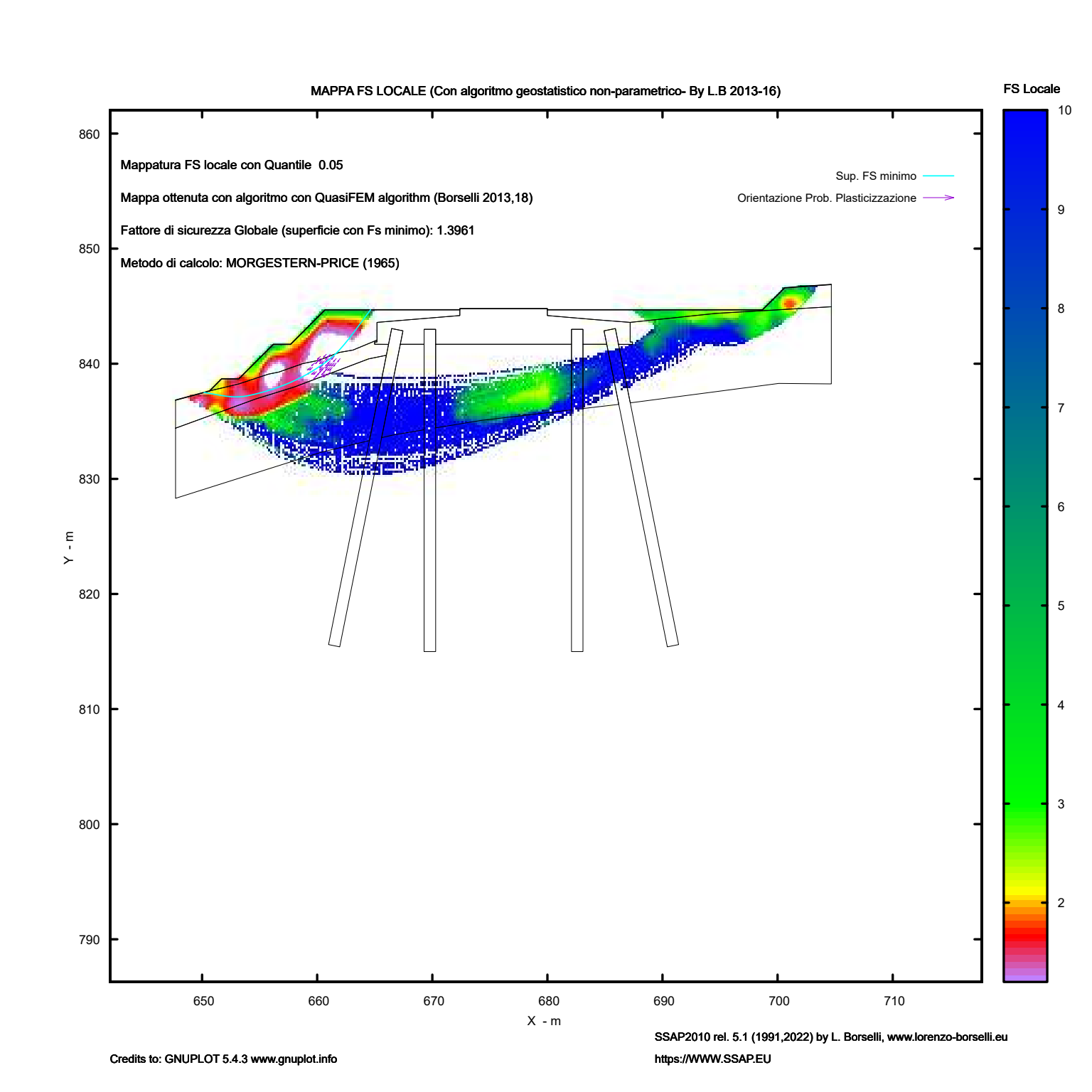
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.3961
Range Fs : 1.3961 1.4177
Differenza % Range Fs : 1.52
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 648.8 - 700.1
Range X termine generazione : 654.5 - 703.5
Livello Y minimo considerato : 786.3


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
10
9
8
7
6
5
4
3
2
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.3961
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Orientazione Prob. Plasticizzazione
860
850
840
830
820
810
800
790
Y - m
650
660
670
680
690
700
710
X - m
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: C:\Users\thalita.sodi\Desktop\report verifica.txt
Data: 9/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: AE09 sismica.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
647.69	836.84	650.65	837.64	679.99	844.69	665.19	843.59
650.65	837.64	651.69	838.69	698.69	844.69	665.19	841.89
651.69	838.69	653.19	838.69	700.61	846.60	664.99	841.89
653.19	838.69	656.19	841.69	704.67	846.89	664.99	841.69
656.19	841.69	657.69	841.69	704.67	844.95	666.20	841.68
657.69	841.69	660.69	844.69	694.65	844.38	666.47	843.06
660.69	844.69	672.39	844.69	687.19	843.59	667.45	842.86
672.39	844.69	672.39	844.19	687.19	843.59	667.22	841.69
672.39	844.79	665.19	843.59	684.34	843.82	669.29	841.69
679.99	844.79	665.19	842.05	679.99	844.19	669.29	842.99
679.99	844.69	663.11	841.19	679.99	844.69	670.29	842.99
698.69	844.69	661.92	840.98	-	-	670.29	841.69
700.61	846.60	660.08	840.28	-	-	677.67	841.69
704.67	846.89	658.76	840.02	-	-	682.09	841.69
-	-	656.67	839.28	-	-	682.09	842.99
-	-	655.76	839.10	-	-	683.09	842.99
-	-	653.19	838.25	-	-	683.09	841.69
-	-	650.65	837.64	-	-	685.16	841.69
-	-	-	-	-	-	684.92	842.86
-	-	-	-	-	-	685.91	843.06
-	-	-	-	-	-	686.18	841.68
-	-	-	-	-	-	687.39	841.68
-	-	-	-	-	-	687.39	841.89
-	-	-	-	-	-	687.19	841.89
-	-	-	-	-	-	687.19	843.59
-	-	-	-	-	-	684.34	843.82

-	-	-	-	-	-	679.99	844.19
-	-	-	-	-	-	679.99	844.69
-	-	-	-	-	-	679.99	844.79
-	-	-	-	-	-	672.39	844.79
-	-	-	-	-	-	672.39	844.69
-	-	-	-	-	-	672.39	844.19
-	-	-	-	-	-	665.19	843.59

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
647.69	836.84	647.69	834.40	667.22	841.69	670.29	841.69
650.65	837.64	654.66	836.94	669.29	841.69	682.09	841.69
653.19	838.25	658.00	837.98	669.29	834.26	682.09	835.99
655.76	839.10	664.47	840.42	666.55	833.80	674.20	835.07
656.67	839.28	666.01	840.74	665.60	833.58	670.29	834.43
658.76	840.02	664.53	833.32	667.22	841.69	670.29	841.69
660.08	840.28	660.37	832.32	-	-	-	-
661.92	840.98	647.69	828.31	-	-	-	-
663.11	841.19	647.69	834.40	-	-	-	-
665.19	842.05	-	-	-	-	-	-
665.19	841.89	-	-	-	-	-	-
664.99	841.89	-	-	-	-	-	-
664.99	841.69	-	-	-	-	-	-
666.20	841.68	-	-	-	-	-	-
666.01	840.74	-	-	-	-	-	-
664.47	840.42	-	-	-	-	-	-
658.00	837.98	-	-	-	-	-	-
654.66	836.94	-	-	-	-	-	-
647.69	834.40	-	-	-	-	-	-
647.69	836.84	-	-	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
683.09	841.69	686.18	841.68	666.47	843.06	669.29	842.99
685.16	841.69	687.39	841.68	667.45	842.86	670.29	842.99
686.20	836.47	687.39	841.89	667.22	841.69	670.29	841.69
683.09	836.11	687.19	841.89	665.60	833.58	670.29	834.43
683.09	841.69	687.19	843.59	661.96	815.40	670.29	814.99
-	-	694.65	844.38	660.98	815.60	669.29	814.99
-	-	704.67	844.95	664.53	833.32	669.29	834.26
-	-	704.67	838.25	666.01	840.74	669.29	841.69
-	-	700.10	838.29	666.20	841.68	669.29	842.99
-	-	687.20	836.60	666.47	843.06	-	-
-	-	686.18	841.68	-	-	-	-

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
682.09	842.99	684.92	842.86	-	-	-	-
683.09	842.99	685.91	843.06	-	-	-	-
683.09	841.69	686.18	841.68	-	-	-	-
683.09	836.11	687.20	836.60	-	-	-	-
683.09	814.99	691.40	815.60	-	-	-	-
682.09	814.99	690.42	815.40	-	-	-	-
682.09	835.99	686.20	836.47	-	-	-	-

```
       682.09  841.69  685.16  841.68     -       -       -       -
       682.09  842.99  684.92  842.86     -       -       -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1        0.00        0.00      300.00       22.00       22.50
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2        0.00        0.00       20.00       18.00       18.50
 0.822        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5        0.00        0.00       60.00       19.00       19.50
 5.050        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10        0.00        0.00       80.00       20.00       20.50
10.023        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare
in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	672.3900	679.9800	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	670.2800	843.0000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	683.0200	843.0000	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

LEGENDA SIMBOLI
N.(-) : Numero PALIFICATA
X(m) : Coordinata X Testa
Y(m) : Coordinata Y Testa

```
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :       664.96          687.41          841.69
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):    648.83
 700.11
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  786.28
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):      654.53
  703.53
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.0810
      COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.0405
      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 #
----------------------------------------------------------
```

X(m)	Y(m)
653.319	838.819
654.284	838.926
654.761	838.985
655.093	839.034
655.382	839.085
655.651	839.142
655.910	839.204
656.176	839.275
656.452	839.356
656.751	839.450
657.034	839.542
657.309	839.635
657.579	839.730
657.851	839.829
658.122	839.932
658.400	840.040
658.690	840.157
659.001	840.286
659.273	840.410
659.532	840.543
659.779	840.684
660.043	840.850
660.292	841.021
660.553	841.216
660.827	841.434
661.135	841.694
661.424	841.942
661.702	842.186
661.975	842.430
662.247	842.679
662.548	842.963
662.887	843.289
663.368	843.759
664.309	844.690

#Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2498 #Lambda= 0.4615

X(m)	Y(m)
653.363	838.863
654.324	838.953
654.800	839.004
655.130	839.048
655.417	839.094
655.685	839.147
655.943	839.205
656.212	839.273
656.492	839.350
656.801	839.443
657.080	839.534
657.348	839.629
657.605	839.728

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2844 #Lambda= 0.4880

657.872	839.840
658.131	839.957
658.399	840.086
658.679	840.230
658.989	840.396
659.268	840.555
659.535	840.718
659.793	840.884
660.060	841.067
660.317	841.252
660.582	841.454
660.854	841.670
661.147	841.914
661.430	842.151
661.707	842.385
661.980	842.619
662.252	842.855
662.556	843.122
662.896	843.423
663.375	843.853
664.304	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2860 #Lambda= 0.4821

653.432	838.932
654.397	839.068
654.892	839.141
655.242	839.195
655.555	839.246
655.836	839.295
656.118	839.346
656.406	839.401
656.704	839.460
657.021	839.525
657.300	839.592
657.568	839.668
657.822	839.753
658.095	839.856
658.352	839.966
658.623	840.095
658.909	840.243
659.235	840.423
659.530	840.594
659.812	840.765
660.084	840.939
660.361	841.125
660.631	841.314
660.906	841.516
661.188	841.731
661.488	841.967
661.779	842.199
662.064	842.429
662.346	842.659

662.628 842.890
662.943 843.152
663.295 843.448
663.790 843.869
664.751 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2963 #Lambda= 0.5176
653.285 838.785
654.257 838.939
654.746 839.021
655.089 839.084
655.391 839.146
655.667 839.209
655.939 839.276
656.217 839.350
656.504 839.431
656.813 839.523
657.096 839.614
657.370 839.709
657.636 839.808
657.911 839.919
658.178 840.034
658.454 840.161
658.743 840.302
659.059 840.463
659.344 840.617
659.618 840.775
659.881 840.938
660.154 841.118
660.417 841.302
660.687 841.502
660.965 841.718
661.265 841.961
661.557 842.199
661.841 842.432
662.123 842.665
662.402 842.898
662.716 843.162
663.066 843.458
663.557 843.877
664.507 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.2969 #Lambda= 0.4697
653.633 839.133
654.585 839.140
655.045 839.152
655.359 839.172
655.628 839.201
655.884 839.242
656.127 839.291

656.382	839.354
656.653	839.430
656.962	839.527
657.238	839.620
657.500	839.717
657.751	839.818
658.010	839.930
658.260	840.047
658.518	840.177
658.787	840.319
659.081	840.483
659.354	840.641
659.617	840.799
659.874	840.960
660.135	841.131
660.392	841.304
660.654	841.488
660.924	841.684
661.213	841.899
661.481	842.108
661.743	842.318
661.998	842.532
662.259	842.759
662.545	843.019
662.869	843.325
663.333	843.777
664.253	844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3093 #Lambda= 0.4574

653.685	839.185
654.659	839.277
655.140	839.329
655.475	839.374
655.765	839.422
656.036	839.476
656.296	839.535
656.564	839.603
656.839	839.681
657.138	839.772
657.424	839.861
657.704	839.950
657.980	840.040
658.255	840.132
658.532	840.226
658.815	840.325
659.110	840.430
659.423	840.543
659.694	840.654
659.953	840.774
660.199	840.903
660.464	841.059
660.712	841.220

660.974 841.406
661.248 841.616
661.559 841.868
661.852 842.109
662.135 842.345
662.412 842.580
662.687 842.817
662.994 843.086
663.337 843.392
663.821 843.830
664.765 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3185 #Lambda= 0.4026
653.884 839.384
654.791 839.398
655.243 839.410
655.559 839.425
655.836 839.444
656.092 839.470
656.341 839.500
656.600 839.537
656.870 839.581
657.166 839.634
657.429 839.690
657.679 839.752
657.918 839.820
658.170 839.902
658.412 839.991
658.666 840.094
658.936 840.213
659.244 840.358
659.510 840.495
659.761 840.637
659.998 840.784
660.250 840.955
660.487 841.129
660.735 841.326
660.993 841.544
661.280 841.799
661.553 842.045
661.817 842.286
662.077 842.527
662.335 842.770
662.623 843.046
662.945 843.360
663.400 843.809
664.287 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3209 #Lambda= 0.4731
653.737 839.237

654.723 839.247
655.205 839.260
655.536 839.280
655.821 839.307
656.091 839.346
656.348 839.391
656.619 839.449
656.906 839.520
657.233 839.609
657.517 839.696
657.786 839.789
658.041 839.888
658.309 840.005
658.564 840.127
658.830 840.266
659.109 840.423
659.422 840.610
659.711 840.788
659.988 840.965
660.259 841.144
660.532 841.332
660.799 841.522
661.071 841.721
661.347 841.929
661.635 842.153
661.918 842.374
662.198 842.593
662.477 842.812
662.754 843.030
663.065 843.277
663.411 843.552
663.898 843.940
664.835 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3239 #Lambda= 0.5381
653.331 838.831
654.312 838.940
654.792 839.000
655.124 839.053
655.410 839.108
655.680 839.171
655.938 839.240
656.207 839.322
656.488 839.416
656.801 839.528
657.087 839.637
657.360 839.749
657.624 839.864
657.895 839.990
658.159 840.120
658.430 840.261
658.711 840.415

659.015 840.588
659.298 840.755
659.572 840.924
659.838 841.095
660.111 841.277
660.376 841.462
660.647 841.657
660.923 841.863
661.214 842.087
661.498 842.307
661.776 842.526
662.052 842.745
662.327 842.966
662.635 843.217
662.979 843.500
663.463 843.903
664.404 844.690

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.3481 #Lambda= 0.4936
653.591 839.091
654.541 839.261
655.022 839.351
655.361 839.419
655.661 839.484
655.934 839.548
656.202 839.615
656.475 839.687
656.755 839.765
657.049 839.850
657.328 839.935
657.600 840.023
657.868 840.113
658.140 840.209
658.410 840.308
658.686 840.415
658.972 840.530
659.278 840.657
659.554 840.780
659.820 840.909
660.076 841.044
660.345 841.196
660.602 841.352
660.869 841.526
661.148 841.717
661.455 841.938
661.739 842.149
662.014 842.360
662.282 842.574
662.554 842.798
662.852 843.056
663.189 843.357
663.671 843.799

664.625 844.690

---------- 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	1.250	262.9	210.4	10.5	Surplus
2	1.284	261.8	203.8	17.2	Surplus
3	1.286	268.2	208.5	17.9	Surplus
4	1.296	265.4	204.8	19.7	Surplus
5	1.297	255.4	196.9	19.1	Surplus
6	1.309	260.6	199.0	21.8	Surplus
7	1.318	253.5	192.3	22.8	Surplus
8	1.321	263.9	199.8	24.2	Surplus
9	1.324	262.2	198.0	24.5	Surplus
10	1.348	257.5	191.0	28.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 10.5

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
653.319	0.158	6.30	0.21	0.00	0.00	0.00	20.00
653.477	0.158	6.30	0.63	0.00	0.00	0.00	20.00
653.635	0.158	6.30	1.04	0.00	0.00	0.00	20.00
653.794	0.158	6.30	1.46	0.00	0.00	0.00	20.00
653.952	0.158	6.30	1.88	0.00	0.00	0.00	20.00
654.110	0.158	6.30	2.29	0.00	0.00	0.00	20.00
654.268	0.015	6.30	0.25	0.00	0.00	0.00	20.00
654.284	0.158	7.04	2.75	0.00	0.00		

0.00 20.00
654.442 0.158 7.04 3.16 0.00 0.00
0.00 20.00
654.600 0.060 7.04 1.30 0.00 0.00
0.00 20.00
654.660 0.101 7.04 2.34 0.00 0.00
0.00 20.00
654.761 0.158 8.47 3.98 0.00 0.00
0.00 20.00
654.920 0.158 8.47 4.38 0.00 0.00
0.00 20.00
655.078 0.015 8.47 0.45 0.00 0.00
0.00 20.00
655.093 0.158 10.05 4.81 0.00 0.00
0.00 20.00
655.251 0.131 10.05 4.27 0.00 0.00
0.00 20.00
655.382 0.158 12.00 5.51 0.00 0.00
0.00 20.00
655.540 0.111 12.00 4.07 0.00 0.00
0.00 20.00
655.651 0.109 13.47 4.19 0.00 0.00
0.00 20.00
655.760 0.150 13.47 6.02 0.00 0.00
0.00 20.00
655.910 0.158 14.93 6.71 0.00 0.00
0.00 20.00
656.068 0.109 14.93 4.80 0.00 0.00
0.00 20.00
656.176 0.014 16.28 0.61 0.00 0.00
0.00 20.00
656.190 0.158 16.28 7.07 0.00 0.00
0.00 20.00
656.348 0.104 16.28 4.56 0.00 0.00
0.00 20.00
656.452 0.158 17.46 6.84 0.00 0.00
0.00 20.00
656.610 0.060 17.46 2.56 0.00 0.00
0.00 20.00
656.670 0.081 17.46 3.41 0.00 0.00
0.00 20.00
656.751 0.158 18.06 6.56 0.00 0.00
0.00 20.00
656.909 0.125 18.06 5.07 0.00 0.00
0.00 20.00
657.034 0.158 18.70 6.28 0.00 0.00
0.00 20.00
657.192 0.117 18.70 4.54 0.00 0.00
0.00 20.00
657.309 0.158 19.36 6.01 0.00 0.00
0.00 20.00
657.467 0.112 19.36 4.14 0.00 0.00
0.00 20.00
657.579 0.111 20.02 4.04 0.00 0.00

0.00	20.00					
	657.690	0.158	20.02	5.84	0.00	0.00
0.00	20.00					
	657.848	0.002	20.02	0.09	0.00	0.00
0.00	20.00					
	657.851	0.149	20.69	5.79	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.000	0.122	20.69	4.92	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.122	0.158	21.34	6.63	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.280	0.120	21.34	5.22	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.400	0.158	21.95	7.13	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.558	0.132	21.95	6.14	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.690	0.070	22.50	3.35	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.760	0.158	22.50	7.76	0.00	0.00
0.00	20.00					
	658.918	0.083	22.50	4.19	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.001	0.158	24.61	8.17	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.159	0.113	24.61	6.00	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.273	0.158	27.07	8.60	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.431	0.102	27.07	5.64	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.532	0.158	29.70	8.96	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.691	0.088	29.70	5.09	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.779	0.158	32.15	9.26	0.00	0.00
0.00	20.00					
	659.937	0.106	32.15	6.32	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.043	0.037	34.49	2.19	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.080	0.158	34.49	9.57	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.238	0.054	34.49	3.30	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.292	0.078	36.72	4.78	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.370	0.158	36.72	9.81	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.528	0.025	36.72	1.58	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.553	0.137	38.61	8.57	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.690	0.137	38.61	8.51	0.00	0.00

0.00	20.00					
	660.827	0.153	40.12	9.13	0.00	0.00
0.00	20.00					
	660.980	0.155	40.12	8.89	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.135	0.158	40.67	8.68	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.293	0.131	40.67	6.86	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.424	0.158	41.27	7.94	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.582	0.120	41.27	5.76	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.702	0.158	41.88	7.21	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.861	0.059	41.88	2.60	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.920	0.040	41.88	1.72	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.960	0.015	41.88	0.62	0.00	0.00
0.00	20.00					
	661.975	0.158	42.49	6.48	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.133	0.114	42.49	4.40	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.247	0.158	43.25	5.74	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.405	0.144	43.25	4.83	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.548	0.158	43.85	4.89	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.707	0.158	43.85	4.44	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.865	0.023	43.85	0.60	0.00	0.00
0.00	20.00					
	662.887	0.158	44.40	3.92	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.046	0.064	44.40	1.46	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.110	0.158	44.40	3.28	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.268	0.100	44.40	1.83	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.368	0.158	44.69	2.53	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.526	0.158	44.69	2.06	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.684	0.158	44.69	1.60	0.00	0.00
0.00	20.00					
	663.842	0.158	44.69	1.13	0.00	0.00
0.00	20.00					
	664.001	0.158	44.69	0.67	0.00	0.00
0.00	20.00					
	664.159	0.150	44.69	0.21	0.00	0.00

0.00 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 (--)
653.319	0.000	838.819	0.404	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	2.1467942715E+001	0.042	8.673	1.784
653.477	0.046	838.883	0.404	3.8289874202E+000	1.7591608344E-002	2.6937964557E+001	0.042	8.673	1.784
653.635	0.093	838.947	0.404	8.5233504113E+000	1.1627185532E-001	2.3410499199E+001	0.044	5.018	1.013
653.794	0.139	839.011	0.447	1.1236224428E+001	3.5434808381E-001	1.7422165369E+001	0.057	5.376	0.951
653.952	0.199	839.088	0.463	1.4035838931E+001	8.8601419231E-001	1.6150364499E+001	0.081	7.503	1.018
654.110	0.251	839.157	0.404	1.6346306729E+001	1.5402606024E+000	1.3388509306E+001	0.105	9.515	1.115
654.268	0.292	839.216	0.368	1.8272051955E+001	2.1446940941E+000	1.0253105576E+001	0.136	11.356	1.218
654.284	0.296	839.221	0.379	1.8427632882E+001	2.2039212881E+000	1.0156748631E+001	0.139	11.477	1.231
654.442	0.337	839.282	0.385	2.0182108440E+001	2.9890272657E+000	1.0783455159E+001	0.172	11.242	1.403
654.600	0.378	839.343	0.384	2.1839589520E+001	3.8738174243E+000	9.9837934562E+000	0.201	9.101	1.629
654.660	0.394	839.366	0.384	2.2426655369E+001	4.2183900905E+000	9.6763112989E+000	0.210	8.285	1.725
654.761	0.420	839.405	0.401	2.3386363620E+001	4.8359397030E+000	9.4252773757E+000	0.225	6.868	1.899
654.920	0.462	839.470	0.428	2.4865877283E+001	5.8728354566E+000	9.1624243864E+000	0.248	5.157	2.215
655.078	0.509	839.540	0.442	2.6285415384E+001	6.9878699644E+000	7.4877024437E+000	0.270	3.935	2.503

655.093	0.513	839.546	0.430	2.6398714343E+001			
7.0845115341E+000	7.3370447021E+000	0.272	3.848	2.520			
655.251	0.553	839.615	0.450	2.7550040282E+001			
8.1102131402E+000	7.1267612845E+000	0.289	3.094	2.618			
655.382	0.591	839.676	0.489	2.8464982262E+001			
8.9814513884E+000	6.4022205235E+000	0.303	2.628	2.585			
655.540	0.637	839.756	0.509	2.9362899782E+001			
9.9522581970E+000	5.2129381761E+000	0.315	2.212	2.351			
655.651	0.671	839.813	0.513	2.9904000849E+001			
1.0585576354E+001	4.4385126203E+000	0.321	1.990	2.166			
655.760	0.700	839.869	0.482	3.0339779048E+001			
1.1145858431E+001	3.5709074826E+000	0.326	1.822	1.996			
655.910	0.734	839.938	0.443	3.0787166666E+001			
1.1783377348E+001	2.4867694563E+000	0.331	1.660	1.818			
656.068	0.759	840.005	0.391	3.1096322510E+001			
1.2335783807E+001	1.5189956710E+000	0.336	1.548	1.691			
656.176	0.767	840.042	0.339	3.1228867161E+001			
1.2621600665E+001	9.8606932595E-001	0.339	1.500	1.640			
656.190	0.767	840.047	0.298	3.1241846251E+001			
1.2654529374E+001	9.4282503337E-001	0.340	1.496	1.636			
656.348	0.768	840.094	0.275	3.1365158953E+001			
1.3009479306E+001	6.0182207677E-001	0.348	1.457	1.603			
656.452	0.763	840.119	0.230	3.1415427609E+001			
1.3192992426E+001	4.3684646651E-001	0.354	1.446	1.601			
656.610	0.748	840.154	0.219	3.1472754785E+001			
1.3436430691E+001	3.6332148461E-001	0.365	1.448	1.621			
656.670	0.742	840.166	0.204	3.1494601891E+001			
1.3521004930E+001	3.6487171092E-001	0.369	1.454	1.634			
656.751	0.733	840.182	0.224	3.1524189065E+001			
1.3623729619E+001	4.2915283959E-001	0.376	1.464	1.654			
656.909	0.719	840.220	0.231	3.1611515227E+001			
1.3849221728E+001	6.5035068168E-001	0.392	1.497	1.709			
657.034	0.706	840.248	0.249	3.1702405015E+001			
1.3995016986E+001	8.5324322636E-001	0.404	1.528	1.752			
657.192	0.695	840.290	0.280	3.1862501920E+001			
1.4189300742E+001	1.1280979838E+000	0.421	1.570	1.804			
657.309	0.690	840.325	0.311	3.2004458074E+001			
1.4322165423E+001	1.2377138757E+000	0.432	1.596	1.833			
657.467	0.685	840.376	0.312	3.2205357570E+001			
1.4483164176E+001	1.1533701561E+000	0.444	1.614	1.850			
657.579	0.679	840.409	0.323	3.2325065485E+001			
1.4562345249E+001	1.0277685110E+000	0.447	1.610	1.845			
657.690	0.677	840.448	0.367	3.2434466586E+001			
1.4630064620E+001	8.7178255526E-001	0.448	1.593	1.825			
657.848	0.680	840.508	0.382	3.2546938388E+001			
1.4695306651E+001	4.2121533037E-001	0.443	1.547	1.775			
657.851	0.680	840.509	0.454	3.2547946362E+001			
1.4695939201E+001	4.1331748916E-001	0.443	1.546	1.774			
658.000	0.692	840.577	0.499	3.2577680437E+001			
1.4719598553E+001	-1.8084947018E-001	0.431	1.475	1.692			
658.122	0.713	840.645	0.586	3.2517655924E+001			
1.4700074450E+001	-7.7263661574E-001	0.418	1.395	1.596			
658.280	0.748	840.741	0.630	3.2337803016E+001			
1.4629705132E+001	-1.6238581737E+000	0.398	1.286	1.459			

```
     658.400       0.779     840.820       0.657   3.2098718233E+001
1.4530169495E+001  -2.3483833987E+000       0.381       1.201       1.348
     658.558       0.820     840.924       0.623   3.1653072422E+001
1.4339560315E+001  -3.0805140788E+000       0.359       1.099       1.215
     658.690       0.843     841.000       0.580   3.1219017401E+001
1.4149000628E+001  -3.7884132013E+000       0.344       1.031       1.128
     658.760       0.855     841.041       0.578   3.0935794593E+001
1.4020741549E+001  -4.2497207571E+000       0.335       0.998       1.086
     658.918       0.880     841.132       0.581   3.0191428952E+001
1.3674571894E+001  -5.2559044563E+000       0.315       0.928       1.001
     659.001       0.895     841.181       0.622   2.9730773316E+001
1.3454939802E+001  -6.0156285972E+000       0.303       0.893       0.961
     659.159       0.924     841.282       0.642   2.8637329286E+001
1.2920632979E+001  -7.5217512239E+000       0.280       0.831       0.892
     659.273       0.945     841.356       0.721   2.7736857606E+001
1.2473015538E+001  -9.1454895906E+000       0.263       0.790       0.850
     659.431       0.987     841.478       0.747   2.6027373042E+001
1.1620944240E+001  -1.0912868791E+001       0.233       0.736       0.796
     659.532       1.007     841.550       0.768   2.4911529960E+001
1.1068502265E+001  -1.2152700292E+001       0.217       0.710       0.771
     659.691       1.044     841.677       0.769   2.2700504658E+001
1.0013218724E+001  -1.3404105667E+001       0.189       0.673       0.738
     659.779       1.056     841.739       0.740   2.1544924837E+001
9.4775957783E+000  -1.3901697923E+001       0.176       0.658       0.726
     659.937       1.077     841.860       0.738   1.9114160115E+001
8.4068639444E+000  -1.5252551930E+001       0.152       0.637       0.709
     660.043       1.085     841.935       0.684   1.7501710871E+001
7.7283685591E+000  -1.4217684750E+001       0.137       0.627       0.701
     660.080       1.082     841.957       0.665   1.6993525208E+001
7.5201083808E+000  -1.4221797043E+001       0.133       0.624       0.700
     660.238       1.080     842.064       0.669   1.4514745268E+001
6.5244571349E+000  -1.5961031646E+001       0.112       0.614       0.693
     660.292       1.079     842.099       0.630   1.3648279690E+001
6.1817830849E+000  -1.5824526763E+001       0.105       0.612       0.693
     660.370       1.068     842.147       0.643   1.2442922670E+001
5.7108020845E+000  -1.6062869570E+001       0.096       0.610       0.692
     660.528       1.054     842.251       0.642   9.7154593483E+000
4.6333313117E+000  -1.5354119886E+001       0.079       0.608       0.694
     660.553       1.049     842.265       0.656   9.3358304393E+000
4.4827832520E+000  -1.5655764808E+001       0.077       0.608       0.695
     660.690       1.033     842.357       0.698   6.7520898502E+000
3.4155588290E+000  -1.9950192099E+001       0.066       0.612       0.702
     660.827       1.022     842.456       0.718   3.8718681466E+000
2.1605012138E+000  -2.1135313958E+001       0.058       0.621       0.715
     660.980       1.002     842.565       0.700   6.1800222393E-001
6.6497400387E-001  -2.0733804571E+001       0.054       0.639       0.738
     661.135       0.978     842.671       0.745  -2.5072595787E+000
-8.3818779787E-001  -2.1195699597E+001       0.054       0.664       0.769
     661.293       0.969     842.799       0.753  -6.0277719888E+000
-2.4986783473E+000  -1.9859890055E+001       0.062       0.704       0.817
     661.424       0.947     842.889       0.645  -8.3649685511E+000
-3.5369975079E+000  -1.6402282609E+001       0.074       0.738       0.858
     661.582       0.904     842.985       0.569  -1.0676339500E+001
-4.4597027607E+000  -1.2994808764E+001       0.094       0.777       0.904
```

661.702	0.861	843.048	0.494	-1.2091633735E+001	-4.9593011433E+000	-1.0951337376E+001	0.110	0.804	0.935
661.861	0.795	843.123	0.458	-1.3654506488E+001	-5.4227663839E+000	-8.4904806514E+000	0.132	0.837	0.974
661.920	0.766	843.147	0.407	-1.4127793719E+001	-5.5376284080E+000	-7.6260902227E+000	0.139	0.849	0.987
661.960	0.746	843.163	0.400	-1.4423591512E+001	-5.6052603591E+000	-7.4444677093E+000	0.143	0.857	0.996
661.975	0.739	843.169	0.463	-1.4532047456E+001	-5.6289249341E+000	-7.4760669544E+000	0.145	0.860	0.999
662.133	0.668	843.243	0.523	-1.5738216432E+001	-5.8346149070E+000	-7.7334174605E+000	0.160	0.901	1.044
662.247	0.632	843.312	0.650	-1.6628211647E+001	-5.8892217033E+000	-7.7099515062E+000	0.169	0.945	1.092
662.405	0.592	843.420	0.723	-1.7825512991E+001	-5.8524747768E+000	-7.0655623375E+000	0.182	1.029	1.181
662.548	0.566	843.530	0.798	-1.8774818104E+001	-5.6642446558E+000	-5.8563650178E+000	0.193	1.134	1.292
662.707	0.546	843.661	0.709	-1.9570114072E+001	-5.2559175737E+000	-3.0446606011E+000	0.201	1.289	1.452
662.865	0.487	843.754	0.581	-1.9738168885E+001	-4.7595565621E+000	7.1229593665E-002	0.202	1.426	1.592
662.887	0.477	843.766	0.538	-1.9732917944E+001	-4.6859532145E+000	3.8184666109E-001	0.201	1.445	1.611
663.046	0.408	843.851	0.535	-1.9507130968E+001	-4.0922533654E+000	2.1484914653E+000	0.195	1.594	1.765
663.110	0.378	843.885	0.559	-1.9350025360E+001	-3.8421673321E+000	3.0689175483E+000	0.191	1.661	1.835
663.268	0.314	843.976	0.588	-1.8620573356E+001	-3.1390448840E+000	6.2828275085E+000	0.169	1.875	2.060
663.368	0.277	844.037	0.650	-1.7889903184E+001	-2.6805789240E+000	8.4382435495E+000	0.147	2.055	2.250
663.526	0.227	844.143	0.722	-1.6277865272E+001	-1.9285566727E+000	1.1575707438E+001	0.113	2.514	2.734
663.684	0.193	844.265	0.751	-1.4227272678E+001	-1.0987196877E+000	1.4655807401E+001	0.086	3.297	3.565
663.842	0.152	844.381	0.699	-1.1640670737E+001	-4.6774435160E-001	1.8110783300E+001	0.063	4.934	5.292
664.001	0.101	844.486	0.663	-8.4969008841E+000	-1.4445189935E-001	2.2569978956E+001	0.046	8.415	8.739
664.159	0.049	844.591	0.663	-4.4993799012E+000	-2.0671608529E-002	2.7719446356E+001	0.042	25.602	17.831

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)
653.319	0.158	0.159	6.303	0.249	0.040	19.985	3.181
653.477	0.158	0.159	6.303	0.748	0.119	19.915	3.170
653.635	0.158	0.159	6.303	1.246	0.198	19.795	3.151
653.794	0.158	0.159	6.303	1.745	0.278	19.542	3.110
653.952	0.158	0.159	6.303	2.243	0.357	19.436	3.094
654.110	0.158	0.159	6.303	2.742	0.436	19.479	3.100
654.268	0.015	0.016	6.303	3.016	0.047	19.477	0.303
654.284	0.158	0.159	7.037	3.498	0.558	19.246	3.068
654.442	0.158	0.159	7.037	4.021	0.641	19.150	3.053
654.600	0.060	0.060	7.037	4.381	0.265	19.126	1.155
654.660	0.101	0.102	7.037	4.648	0.474	19.074	1.947
654.761	0.158	0.160	8.468	5.662	0.906	18.807	3.008
654.920	0.158	0.160	8.468	6.229	0.996	18.717	2.994
655.078	0.015	0.016	8.468	6.540	0.102	18.860	0.294
655.093	0.158	0.161	10.055	7.619	1.224	18.607	2.990
655.251	0.131	0.133	10.055	8.176	1.085	18.567	2.464
655.382	0.158	0.162	11.996	9.778	1.581	18.441	2.983
655.540	0.111	0.113	11.996	10.335	1.169	18.546	2.098
655.651	0.109	0.112	13.470	11.639	1.306	18.546	2.081

655.760	0.150	0.154	13.470	12.198	1.876	18.794	2.891
655.910	0.158	0.164	14.932	13.760	2.253	18.913	3.097
656.068	0.109	0.112	14.932	14.355	1.614	19.181	2.156
656.176	0.014	0.014	16.279	15.487	0.219	19.184	0.271
656.190	0.158	0.165	16.279	15.369	2.533	19.245	3.172
656.348	0.104	0.108	16.279	15.123	1.631	19.404	2.093
656.452	0.158	0.166	17.459	15.566	2.582	19.450	3.226
656.610	0.060	0.063	17.459	15.335	0.966	19.496	1.228
656.670	0.081	0.085	17.459	15.186	1.285	19.545	1.654
656.751	0.158	0.166	18.056	15.258	2.539	19.475	3.241
656.909	0.125	0.131	18.056	14.940	1.962	19.570	2.570
657.034	0.158	0.167	18.697	14.950	2.497	19.534	3.263
657.192	0.117	0.123	18.697	14.622	1.805	19.569	2.416
657.309	0.158	0.168	19.358	14.610	2.450	19.602	3.287
657.467	0.112	0.118	19.358	14.268	1.690	19.723	2.336
657.579	0.111	0.118	20.022	14.284	1.689	19.755	2.336
657.690	0.158	0.168	20.022	14.505	2.442	19.834	3.340
657.848	0.002	0.003	20.022	14.881	0.038	19.895	0.051
657.851	0.149	0.160	20.690	15.548	2.483	19.935	3.183
658.000	0.122	0.131	20.690	16.183	2.113	20.066	2.620
658.122	0.158	0.170	21.337	17.157	2.914	20.188	3.429
658.280	0.120	0.129	21.337	17.806	2.293	20.351	2.621
658.400	0.158	0.171	21.953	18.774	3.202	20.522	3.500
658.558	0.132	0.142	21.953	19.449	2.758	20.628	2.926
658.690	0.070	0.076	22.504	20.217	1.531	20.810	1.576
658.760	0.158	0.171	22.504	20.746	3.553	20.967	3.590
658.918	0.083	0.090	22.504	21.305	1.916	21.168	1.903

659.001	0.158	0.174	24.609	23.016	4.005	21.598	3.758
659.159	0.113	0.124	24.609	23.630	2.941	21.872	2.722
659.273	0.158	0.178	27.070	25.507	4.532	22.728	4.038
659.431	0.102	0.114	27.070	26.065	2.974	22.754	2.596
659.532	0.158	0.182	29.696	27.828	5.068	23.588	4.296
659.691	0.088	0.102	29.696	28.316	2.879	23.262	2.365
659.779	0.158	0.187	32.148	29.764	5.561	23.811	4.449
659.937	0.106	0.125	32.148	30.232	3.794	23.596	2.961
660.043	0.037	0.044	34.487	31.262	1.388	23.320	1.035
660.080	0.158	0.192	34.487	31.560	6.057	23.671	4.543
660.238	0.054	0.065	34.487	31.885	2.087	23.705	1.552
660.292	0.078	0.097	36.715	32.651	3.171	23.624	2.294
660.370	0.158	0.197	36.715	32.949	6.503	24.079	4.752
660.528	0.025	0.031	36.715	33.181	1.044	23.576	0.742
660.553	0.137	0.175	38.606	33.712	5.892	24.762	4.328
660.690	0.137	0.176	38.606	33.300	5.848	25.573	4.491
660.827	0.153	0.200	40.119	32.285	6.450	26.029	5.200
660.980	0.155	0.203	40.119	30.973	6.279	25.972	5.265
661.135	0.158	0.209	40.671	29.667	6.188	26.484	5.524
661.293	0.131	0.172	40.671	28.409	4.895	24.908	4.292
661.424	0.158	0.210	41.267	27.169	5.718	23.614	4.970
661.582	0.120	0.160	41.267	25.929	4.149	22.574	3.612
661.702	0.158	0.212	41.876	24.694	5.247	21.820	4.636
661.861	0.059	0.080	41.876	23.704	1.891	21.201	1.691
661.920	0.040	0.054	41.876	23.252	1.249	21.050	1.131
661.960	0.015	0.020	41.876	23.004	0.449	21.012	0.410
661.975	0.158	0.215	42.488	22.210	4.765	20.809	4.464

662.133	0.114	0.154	42.488	20.944	3.236	20.298	3.136
662.247	0.158	0.217	43.251	19.656	4.269	19.855	4.313
662.405	0.144	0.197	43.251	18.215	3.592	19.183	3.783
662.548	0.158	0.219	43.849	16.748	3.674	18.388	4.034
662.707	0.158	0.219	43.849	15.206	3.336	18.041	3.958
662.865	0.023	0.031	43.849	14.325	0.448	17.962	0.562
662.887	0.158	0.221	44.398	13.417	2.971	17.655	3.909
663.046	0.064	0.090	44.398	12.313	1.109	17.571	1.582
663.110	0.158	0.221	44.398	11.208	2.482	17.223	3.814
663.268	0.100	0.139	44.398	9.929	1.384	17.124	2.387
663.368	0.158	0.223	44.690	8.636	1.922	17.030	3.790
663.526	0.158	0.223	44.690	7.050	1.569	16.722	3.721
663.684	0.158	0.223	44.690	5.465	1.216	17.508	3.896
663.842	0.158	0.223	44.690	3.879	0.863	18.723	4.167
664.001	0.158	0.223	44.690	2.294	0.510	19.511	4.342
664.159	0.150	0.211	44.690	0.751	0.158	19.914	4.196

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

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto

stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

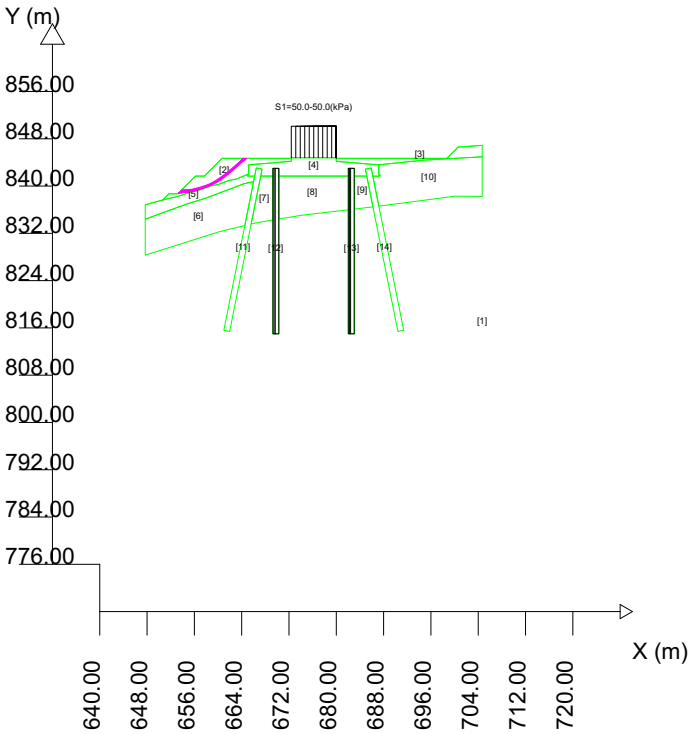
---

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 9/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat	sgci	GSI	mi	D
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3	MPa	..	..	..
1	0	0	300.00	22.00	22.50	0	0	0	0
2	0	0	20.00	18.00	18.50	0	0	0	0
3	0	0	60.00	19.00	19.50	0	0	0	0
4	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
5	0	0	60.00	19.00	19.50	0	0	0	0
6	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
7	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
8	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
9	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
10	0	0	80.00	20.00	20.50	0	0	0	0
11	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
12	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
13	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
14	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0

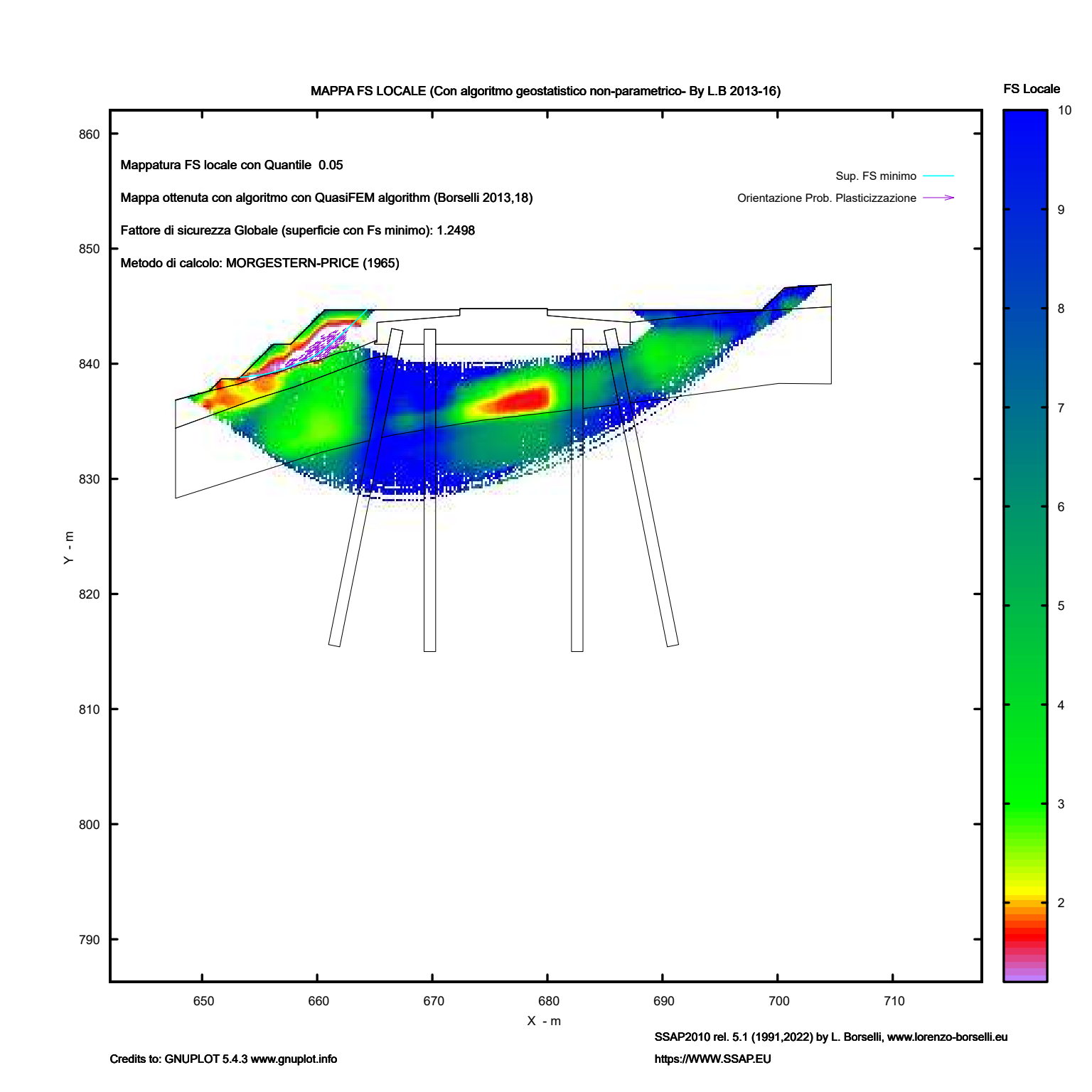
Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.2498
Range Fs : 1.2498 1.3481
Differenza % Range Fs : 7.30
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0810
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0405

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 648.8 - 700.1
Range X termine generazione : 654.5 - 703.5
Livello Y minimo considerato : 786.3


MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)
FS Locale
Mappatura FS locale con Quantile 0.05
Mappa ottenuta con algoritmo con QuasiFEM algorithm (Borselli 2013,18)
Fattore di sicurezza Globale (superficie con Fs minimo): 1.2498
Metodo di calcolo: MORGESTERN-PRICE (1965)
Sup. FS minimo
Orientazione Prob. Plasticizzazione
Y - m
X - m
860
850
840
830
820
810
800
790
650
660
670
680
690
700
710
10
9
8
7
6
5
4
3
2
SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu
https://WWW.SSAP.EU
Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

AEROGENERATORE

AE10

Report elaborazioni

SSAP 5.1 - Slope Stability Analysis Program (1991,2022)
WWW.SSAP.EU
Build No. 12804
BY
Dr. Geol. LORENZO BORSELLI
UASLP, San Luis Potosi, Mexico
e-mail: lborselli@gmail.com
CV e WEB page personale: WWW.LORENZO-BORSELLI.EU
Ricercatore Associato CNR-IRPI

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 4 giugno 2022

File report: \\192.168.1.40\Archivio\Lavori in Corso\Sinergia srls\02209-Eolico Tre Vescovi 2022\Progetto 2022\1200 PE LAYOUT CONSEGNA 181222\Verifiche di StabilitÃ Poggio Tre Vescovi\Verifiche di progetto\Sezione Ae10\Statica\report verifica.txt
Data: 9/3/2023
Localita' :
Descrizione:
Modello pendio: Sezione Ae10 Statica.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
902.97	889.08	906.90	889.35	920.47	891.33	935.27	892.43
906.90	889.35	909.97	892.43	920.47	889.63	947.97	892.43
909.97	892.43	927.67	892.43	920.27	889.63	951.12	895.58
927.67	892.43	927.67	891.93	920.27	889.43	956.75	896.28
927.67	892.53	920.47	891.33	921.48	889.43	959.97	896.88
935.27	892.53	920.47	890.47	921.76	890.80	959.97	893.29
935.27	892.43	917.62	890.22	922.74	890.60	950.69	891.78
947.97	892.43	910.61	889.68	922.50	889.43	946.30	890.87
951.12	895.58	906.90	889.35	924.57	889.43	942.47	890.52
956.75	896.28	-	-	924.57	890.73	942.47	891.33
959.97	896.88	-	-	925.57	890.73	939.63	891.56
-	-	-	-	925.57	889.43	935.27	891.93
-	-	-	-	932.95	889.43	935.27	892.43
-	-	-	-	937.37	889.43	-	-
-	-	-	-	937.37	890.73	-	-
-	-	-	-	938.37	890.73	-	-
-	-	-	-	938.37	889.43	-	-
-	-	-	-	940.44	889.43	-	-
-	-	-	-	940.21	890.60	-	-
-	-	-	-	941.19	890.80	-	-
-	-	-	-	941.46	889.43	-	-
-	-	-	-	942.67	889.43	-	-
-	-	-	-	942.67	889.63	-	-

-	-	-	-	942.47	889.63	-	-
-	-	-	-	942.47	890.52	-	-
-	-	-	-	942.47	891.33	-	-
-	-	-	-	939.63	891.56	-	-
-	-	-	-	935.27	891.93	-	-
-	-	-	-	935.27	892.43	-	-
-	-	-	-	935.27	892.53	-	-
-	-	-	-	927.67	892.53	-	-
-	-	-	-	927.67	892.43	-	-
-	-	-	-	927.67	891.93	-	-
-	-	-	-	920.47	891.33	-	-

SUP 5		SUP 6		SUP 7		SUP 8	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
902.97	889.08	922.50	889.43	925.57	889.43	902.97	879.60
906.90	889.35	924.57	889.43	931.09	889.43	902.97	885.77
910.61	889.68	924.57	888.29	925.57	888.46	908.17	886.13
917.62	890.22	922.22	887.98	925.57	889.43	921.17	887.85
920.47	890.47	922.50	889.43	-	-	919.99	881.93
920.47	889.63	-	-	-	-	902.97	879.60
920.27	889.63	-	-	-	-	-	-
920.27	889.43	-	-	-	-	-	-
921.48	889.43	-	-	-	-	-	-
921.17	887.85	-	-	-	-	-	-
908.17	886.13	-	-	-	-	-	-
902.97	885.77	-	-	-	-	-	-
902.97	889.08	-	-	-	-	-	-

SUP 9		SUP 10		SUP 11		SUP 12	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
921.03	882.05	925.57	888.46	938.37	883.84	941.46	889.43
922.22	887.98	931.09	889.43	938.37	889.43	942.67	889.43
924.57	888.29	937.37	889.43	940.44	889.43	942.67	889.63
924.57	882.44	937.37	883.76	941.51	884.11	942.47	889.63
921.03	882.05	933.23	883.40	938.37	883.84	942.47	890.52
-	-	925.57	882.55	-	-	946.30	890.87
-	-	925.57	888.46	-	-	950.69	891.78
-	-	-	-	-	-	959.97	893.29
-	-	-	-	-	-	959.97	885.49
-	-	-	-	-	-	944.83	884.40
-	-	-	-	-	-	942.51	884.20
-	-	-	-	-	-	941.46	889.43

SUP 13		SUP 14		SUP 15		SUP 16	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
921.76	890.80	924.57	890.73	937.37	890.73	940.21	890.60
922.74	890.60	925.57	890.73	938.37	890.73	941.19	890.80
922.50	889.43	925.57	889.43	938.37	889.43	941.46	889.43
922.22	887.98	925.57	888.46	938.37	883.84	942.51	884.20
921.03	882.05	925.57	882.55	938.37	862.73	946.80	862.73
917.18	862.73	925.57	862.73	937.37	862.73	945.78	862.73
916.16	862.73	924.57	862.73	937.37	883.76	941.51	884.11
919.99	881.93	924.57	882.44	937.37	889.43	940.44	889.43
921.17	887.85	924.57	888.29	937.37	890.73	940.21	890.60

```
       921.48  889.43  924.57  889.43     -       -       -       -
       921.76  890.80  924.57  890.73     -       -       -       -
  -- ASSENZA DI FALDA  --

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

                        fi`          C`          Cu        Gamm     Gamm_sat
STR_IDX       sgci      GSI     mi       D
      STRATO  1       26.00       18.00        0.00       22.00       22.50
 2.200        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  2       26.00       10.00        0.00       18.00       18.50
 1.834        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  3        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  4       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  5       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  6       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  7       17.00       12.00        0.00       19.00       19.50
 1.246        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  8       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO  9       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 10       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 11       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 12       18.00       14.00        0.00       20.00       20.50
 1.400        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 13        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 14        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 15        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
1000.000        0.00    0.00    0.00    0.00
      STRATO 16        0.00        0.00      490.00       24.00       24.00
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)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----
Nota Bene:
##Nota: la distribuzione del carico e delle forze unitarie puo' variare in modo lineare tra gli estremi di coordinate X1 e X2

TABELLA SOVRACCARICHI IN SUPERFICIE

N.	X1 (m)	X2 (m)	SX1 (kPa)	SX2 (kPa)	Alpha (°)	WsH1 (kN/m)	WsH2 (kN/m)	WsV1 (kN/m)	WsV2 (kN/m)
1	927.6700	935.2700	50.00	50.00	90.00	0.00	0.00	50.00	50.00

LEGENDA SIMBOLI
N. : NUMERO SOVRACCARICO
X1(m) : Posizione carico da X1
X2(m) : a X2
SX1(kPa) : Carico in X1 (Kpa)
SX2(kPa) : Carico in X2 (Kpa)
Alpha(°) : Inclinazione carico (gradi):
Componenti distribuzione forza unitaria applicata:
WsH1,WsH2(kN/m) : forza unitaria Orizzontale (per metro di proiezione Verticale) : da X1 a X2 (vedasi cap.2 manuale)
WsV1,WsV2(kN/m) : forza unitaria Verticale (per metro di proiezione Orizzontale) : da X1 a X2 (vedasi Cap.2 manuale

---

----- PALIFICATE PRESENTI -----
Nota Bene:
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

TABELLA PALIFICATE

N.	X (m)	Y (m)	L (m)	D (m)	D2 (m)	D1 (m)	fNTC (-)
1	925.5700	890.7300	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00
2	938.3700	890.7300	28.00	1.00	3.30	4.30	1.00

```
LEGENDA SIMBOLI
N.(-)            : Numero PALIFICATA
X(m)             : Coordinata X Testa
Y(m)             : Coordinata Y Testa
L(m)             : Lunghezza pali L*
D(m)             : Diametro pali
D2(m)            : Lunghezza apertura tra pali
D1(m)            : Lunghezza interasse tra pali
fNTC             : Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2018)
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------

------------ INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM ----------
  *** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI
      MOTORE DI RICERCA: CONVEX RANDOM       - Chen     (1992)
      FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO
      COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO :       920.27          942.65          889.48
      LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m)*:               2.3   (+/-) 50%
      INTERVALLO ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax):    904.11
 955.41
      LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin):                  832.00
      INTERVALLO ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax):      909.81
  958.83
      TOTALE SUPERFICI GENERATE :         5000
      *NOTA IMPORTANTE: La lunghezza media dei segmenti non viene cosiderata nel
caso
                        di uso del motore di ricerca NEW RANOM SEARCH

------------ INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO ------------
      METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE  (Morgenstern & Price, 1965)
      METODO DI ESPLORAZIONE CAMPO VALORI (lambda0,Fs0) ADOTTATO : B (piu'
accurato)
      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

X(m)	Y(m)

#Superficie N.1 - #FS_minimo #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8184 #Lambda= 0.2718

947.653	892.430
948.325	892.326
948.635	892.286
948.840	892.272
949.006	892.273
949.175	892.290
949.326	892.316
949.491	892.358
949.672	892.414
949.893	892.492
950.087	892.566
950.268	892.640
950.441	892.716
950.617	892.798
950.787	892.883
950.962	892.976
951.142	893.076
951.336	893.189
951.521	893.300
951.702	893.409
951.879	893.520
952.057	893.633
952.234	893.749
952.415	893.869
952.600	893.995
952.796	894.131
952.975	894.262
953.149	894.396
953.318	894.534
953.494	894.686
953.683	894.861
953.901	895.073
954.214	895.390
954.844	896.043

X(m)	Y(m)

#Superficie N. 2 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8186 #Lambda= 0.2927

947.679	892.430
948.410	892.146
948.744	892.026
948.962	891.962
949.138	891.926
949.317	891.908
949.475	891.907
949.654	891.920
949.854	891.949

950.111	891.999
950.319	892.047
950.508	892.101
950.682	892.160
950.866	892.236
951.037	892.316
951.219	892.412
951.410	892.523
951.630	892.660
951.836	892.791
952.034	892.919
952.227	893.046
952.419	893.174
952.611	893.306
952.807	893.442
953.010	893.586
953.225	893.740
953.416	893.887
953.600	894.041
953.776	894.201
953.964	894.384
954.163	894.596
954.394	894.860
954.732	895.266
955.419	896.114

X(m) Y(m) #Superficie N. 3 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8284 #Lambda= 0.2832

947.808	892.430
948.534	892.233
948.869	892.150
949.090	892.110
949.270	892.090
949.451	892.088
949.614	892.099
949.794	892.124
949.993	892.165
950.241	892.227
950.449	892.285
950.641	892.348
950.819	892.415
951.006	892.494
951.182	892.578
951.367	892.675
951.561	892.785
951.780	892.917
951.983	893.043
952.179	893.168
952.370	893.293
952.562	893.422
952.752	893.554
952.945	893.692
953.144	893.838

953.355	893.996
953.550	894.148
953.739	894.303
953.923	894.462
954.113	894.634
954.320	894.831
954.556	895.067
954.894	895.418
955.571	896.133

X(m) Y(m) #Superficie N. 4 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8308 #Lambda= 0.2750

946.430	892.430
947.309	892.009
947.706	891.831
947.962	891.736
948.162	891.682
948.372	891.653
948.552	891.646
948.758	891.659
948.991	891.693
949.297	891.754
949.550	891.812
949.779	891.874
949.991	891.941
950.213	892.023
950.421	892.110
950.641	892.212
950.874	892.330
951.138	892.473
951.378	892.608
951.606	892.744
951.826	892.883
952.051	893.032
952.270	893.183
952.494	893.346
952.726	893.521
952.976	893.717
953.210	893.905
953.438	894.095
953.662	894.286
953.888	894.485
954.138	894.713
954.420	894.978
954.821	895.365
955.612	896.138

X(m) Y(m) #Superficie N. 5 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8354 #Lambda= 0.2903

947.922	892.430
948.528	892.306
948.814	892.255

949.006	892.229
949.166	892.218
949.323	892.218
949.468	892.226
949.624	892.245
949.792	892.273
949.994	892.314
950.169	892.355
950.333	892.399
950.487	892.446
950.648	892.500
950.803	892.559
950.965	892.627
951.138	892.704
951.334	892.798
951.502	892.885
951.661	892.977
951.811	893.073
951.970	893.185
952.121	893.300
952.279	893.431
952.447	893.579
952.638	893.756
952.810	893.922
952.974	894.089
953.133	894.257
953.295	894.438
953.472	894.645
953.673	894.892
953.962	895.259
954.538	896.005

X(m) Y(m) #Superficie N. 6 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8460 #Lambda= 0.3151

946.762	892.430
947.444	892.154
947.757	892.036
947.961	891.974
948.124	891.937
948.292	891.918
948.440	891.915
948.607	891.925
948.796	891.950
949.039	891.994
949.233	892.037
949.408	892.086
949.567	892.142
949.738	892.215
949.895	892.292
950.064	892.387
950.244	892.499
950.453	892.639
950.647	892.772

950.831	892.902
951.010	893.031
951.189	893.164
951.366	893.299
951.546	893.440
951.732	893.589
951.929	893.749
952.109	893.904
952.285	894.063
952.456	894.224
952.634	894.400
952.826	894.602
953.045	894.843
953.360	895.203
953.991	895.937

X(m) Y(m) #Superficie N. 7 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8620 #Lambda= 0.2800

947.519	892.430
948.188	892.349
948.507	892.317
948.723	892.305
948.905	892.304
949.082	892.315
949.246	892.334
949.422	892.362
949.610	892.402
949.833	892.456
950.026	892.508
950.207	892.564
950.379	892.624
950.557	892.694
950.728	892.767
950.906	892.851
951.093	892.945
951.301	893.057
951.492	893.164
951.675	893.271
951.852	893.381
952.033	893.497
952.210	893.616
952.392	893.744
952.581	893.881
952.783	894.034
952.970	894.180
953.151	894.329
953.327	894.480
953.508	894.642
953.705	894.829
953.929	895.050
954.251	895.380
954.893	896.049

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 8 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8621 #Lambda= 0.2795
946.616	892.430	
947.407	892.152	
947.773	892.033	
948.015	891.969	
948.211	891.933	
948.409	891.915	
948.585	891.913	
948.781	891.926	
948.997	891.953	
949.267	892.000	
949.495	892.046	
949.704	892.097	
949.901	892.153	
950.105	892.220	
950.299	892.293	
950.504	892.378	
950.719	892.476	
950.964	892.595	
951.183	892.708	
951.392	892.823	
951.593	892.941	
951.800	893.069	
952.001	893.201	
952.208	893.345	
952.425	893.502	
952.662	893.681	
952.878	893.852	
953.086	894.025	
953.287	894.201	
953.494	894.392	
953.719	894.612	
953.976	894.875	
954.345	895.269	
955.085	896.073	

X(m)	Y(m)	#Superficie N. 9 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8642 #Lambda= 0.2686
948.021	892.481	
948.598	892.491	
948.881	892.501	
949.075	892.514	
949.243	892.531	
949.401	892.553	
949.552	892.581	
949.711	892.614	
949.877	892.655	
950.064	892.706	
950.232	892.756	
950.391	892.808	
950.544	892.863	

950.703	892.926
950.856	892.991
951.015	893.064
951.181	893.145
951.364	893.239
951.530	893.330
951.690	893.421
951.845	893.515
952.005	893.617
952.160	893.721
952.321	893.834
952.488	893.957
952.670	894.096
952.835	894.228
952.994	894.363
953.147	894.500
953.306	894.651
953.477	894.826
953.674	895.036
953.958	895.353
954.528	896.004

X(m) Y(m) #Superficie N.10 #Fattore di sicurezza(FS)= 1.8660 #Lambda= 0.2891

946.560	892.430
947.276	892.165
947.611	892.049
947.834	891.984
948.018	891.943
948.201	891.918
948.367	891.907
948.550	891.907
948.751	891.918
948.999	891.942
949.204	891.969
949.392	892.003
949.565	892.044
949.750	892.099
949.922	892.160
950.107	892.234
950.304	892.324
950.534	892.438
950.738	892.544
950.930	892.652
951.112	892.762
951.301	892.884
951.484	893.009
951.674	893.147
951.874	893.299
952.096	893.476
952.293	893.643
952.481	893.813
952.661	893.987

952.850	894.182
953.052	894.408
953.285	894.684
953.622	895.105
954.306	895.976

---------- 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	1.818	156.1	85.8	53.1	Surplus
2	1.819	197.1	108.4	67.1	Surplus
3	1.828	186.8	102.2	64.2	Surplus
4	1.831	217.8	119.0	75.0	Surplus
5	1.835	160.7	87.6	55.7	Surplus
6	1.846	162.6	88.1	56.9	Surplus
7	1.862	161.4	86.7	57.4	Surplus
8	1.862	193.5	103.9	68.8	Surplus
9	1.864	142.0	76.2	50.6	Surplus
10	1.866	179.4	96.2	64.0	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 50.6

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, ovvero in kN/m

---

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (°)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (°)	(c',Cu) (kPa)
947.653	0.112	-8.83	0.02	0.00	0.00	17.00	12.00
947.765	0.112	-8.83	0.06	0.00	0.00	17.00	12.00
947.877	0.093	-8.83	0.07	0.00	0.00	17.00	12.00
947.970	0.112	-8.83	0.24	0.00	0.00	17.00	12.00
948.082	0.112	-8.83	0.52	0.00	0.00	17.00	12.00
948.194	0.112	-8.83	0.79	0.00	0.00		

17.00 12.00
948.305 0.020 -8.83 0.17 0.00 0.00
17.00 12.00
948.325 0.112 -7.34 1.11 0.00 0.00
17.00 12.00
948.437 0.112 -7.34 1.38 0.00 0.00
17.00 12.00
948.548 0.086 -7.34 1.25 0.00 0.00
17.00 12.00
948.635 0.112 -3.94 1.84 0.00 0.00
17.00 12.00
948.747 0.093 -3.94 1.73 0.00 0.00
17.00 12.00
948.840 0.112 0.42 2.30 0.00 0.00
17.00 12.00
948.951 0.055 0.42 1.22 0.00 0.00
17.00 12.00
949.006 0.112 5.75 2.64 0.00 0.00
17.00 12.00
949.118 0.057 5.75 1.43 0.00 0.00
17.00 12.00
949.175 0.112 9.91 2.95 0.00 0.00
17.00 12.00
949.287 0.039 9.91 1.08 0.00 0.00
17.00 12.00
949.326 0.112 14.00 3.21 0.00 0.00
17.00 12.00
949.437 0.054 14.00 1.61 0.00 0.00
17.00 12.00
949.491 0.112 17.28 3.47 0.00 0.00
17.00 12.00
949.603 0.069 17.28 2.21 0.00 0.00
17.00 12.00
949.672 0.112 19.62 3.72 0.00 0.00
17.00 12.00
949.784 0.109 19.62 3.78 0.00 0.00
17.00 12.00
949.893 0.112 20.79 4.02 0.00 0.00
17.00 12.00
950.004 0.082 20.79 3.06 0.00 0.00
17.00 12.00
950.087 0.112 22.18 4.28 0.00 0.00
17.00 12.00
950.199 0.070 22.18 2.74 0.00 0.00
17.00 12.00
950.268 0.112 23.66 4.50 0.00 0.00
17.00 12.00
950.380 0.061 23.66 2.52 0.00 0.00
17.00 12.00
950.441 0.112 25.15 4.70 0.00 0.00
17.00 12.00
950.553 0.064 25.15 2.76 0.00 0.00
17.00 12.00
950.617 0.073 26.54 3.18 0.00 0.00

17.00	12.00					
950.690		0.097	26.54	4.32	0.00	0.00
17.00	12.00					
950.787		0.112	27.89	5.08	0.00	0.00
17.00	12.00					
950.899		0.063	27.89	2.91	0.00	0.00
17.00	12.00					
950.962		0.112	29.14	5.25	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.074		0.046	29.14	2.20	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.120		0.022	29.14	1.05	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.142		0.112	30.22	5.27	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.254		0.083	30.22	3.82	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.336		0.112	30.76	5.08	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.448		0.073	30.76	3.27	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.521		0.112	31.34	4.89	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.633		0.068	31.34	2.94	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.702		0.112	31.93	4.70	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.813		0.065	31.93	2.70	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.879		0.112	32.52	4.51	0.00	0.00
17.00	12.00					
951.991		0.066	32.52	2.62	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.057		0.112	33.10	4.32	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.169		0.066	33.10	2.48	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.234		0.112	33.67	4.12	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.346		0.069	33.67	2.47	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.415		0.112	34.21	3.91	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.526		0.074	34.21	2.52	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.600		0.112	34.71	3.69	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.712		0.084	34.71	2.68	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.796		0.112	36.14	3.45	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.908		0.067	36.14	2.01	0.00	0.00
17.00	12.00					
952.975		0.112	37.71	3.21	0.00	0.00

17.00	12.00					
953.087	0.062	37.71	1.72	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.149	0.112	39.31	2.97	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.261	0.057	39.31	1.44	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.318	0.112	40.83	2.71	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.430	0.064	40.83	1.48	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.494	0.112	42.72	2.43	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.605	0.078	42.72	1.58	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.683	0.112	44.16	2.10	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.795	0.106	44.16	1.80	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.901	0.034	45.39	0.55	0.00	0.00	
17.00	12.00					
953.935	0.112	45.39	1.64	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.047	0.112	45.39	1.43	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.159	0.056	45.39	0.63	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.214	0.112	46.00	1.11	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.326	0.112	46.00	0.90	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.438	0.112	46.00	0.68	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.549	0.112	46.00	0.46	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.661	0.112	46.00	0.25	0.00	0.00	
17.00	12.00					
954.773	0.071	46.00	0.04	0.00	0.00	
17.00	12.00					

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 (--)
947.653	0.000	892.430	-0.101	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	4.3773974039E+000	0.061	50.000	10.744
947.765	0.006	892.418	-0.101	7.1310963868E-001	1.9375112254E-003	8.3840697127E+000	0.061	50.000	10.744
947.877	0.012	892.407	-0.075	1.8740042564E+000	2.0233248854E-002	8.8878940690E+000	0.065	15.522	3.340
947.970	0.022	892.403	0.132	2.5876607210E+000	5.7097418188E-002	8.8526875739E+000	0.074	10.018	2.389
948.082	0.071	892.434	0.233	3.7399170763E+000	1.7170886710E-001	9.6362858412E+000	0.089	9.917	2.100
948.194	0.109	892.455	0.184	4.7415598775E+000	3.0780468223E-001	8.9005316912E+000	0.103	11.031	2.088
948.305	0.147	892.476	0.185	5.7293607289E+000	4.6347034655E-001	8.6098599335E+000	0.118	11.988	2.149
948.325	0.154	892.479	0.215	5.8968562326E+000	4.9396129537E-001	8.7405229724E+000	0.121	12.190	2.175
948.437	0.193	892.504	0.236	6.9827615155E+000	7.1993851089E-001	1.0313970599E+001	0.139	12.671	2.443
948.548	0.235	892.532	0.258	8.2022312432E+000	1.0207159255E+000	1.1115962663E+001	0.159	11.309	2.922
948.635	0.269	892.555	0.299	9.1764097846E+000	1.2858883825E+000	1.1873624459E+001	0.176	9.571	3.438
948.747	0.313	892.591	0.328	1.0590074136E+001	1.7084532865E+000	1.2202557743E+001	0.202	7.543	4.323
948.840	0.350	892.622	0.336	1.1691064033E+001	2.0595624073E+000	1.1077722277E+001	0.224	6.388	5.019
948.951	0.388	892.660	0.344	1.2828048080E+001	2.4531364609E+000	9.4445337042E+000	0.245	5.420	5.298
949.006	0.407	892.679	0.370	1.3326395344E+001	2.6343016168E+000	8.8474985911E+000	0.253	5.061	5.220
949.118	0.438	892.722	0.376	1.4260682118E+001	2.9876675079E+000	7.2226989693E+000	0.267	4.456	4.794
949.175	0.453	892.743	0.396	1.4639320533E+001	3.1382641601E+000	6.4855711000E+000	0.272	4.203	4.502
949.287	0.479	892.789	0.419	1.5329701531E+001	3.4245294037E+000	5.7196067035E+000	0.280	3.735	3.934
949.326	0.490	892.806	0.444	1.5546395797E+001	3.5187548841E+000	5.2899206194E+000	0.282	3.579	3.745
949.437	0.511	892.855	0.447	1.6051050704E+001	3.7508958474E+000	3.9853501693E+000	0.286	3.190	3.276
949.491	0.522	892.880	0.483	1.6252048890E+001	3.8490803018E+000	3.4786320211E+000	0.288	3.023	3.083
949.603	0.543	892.935	0.520	1.6582632307E+001	4.0273993248E+000	2.5832872819E+000	0.289	2.708	2.716

```
     949.672       0.560     892.974       0.578   1.6744356570E+001
4.1252671796E+000   2.0715084667E+000       0.289       2.525       2.505
     949.784       0.586     893.040       0.599   1.6924746298E+001
4.2552805502E+000   1.1689986294E+000       0.287       2.269       2.208
     949.893       0.614     893.106       0.634   1.7004870004E+001
4.3417812888E+000   3.4366024096E-001       0.284       2.061       1.971
     950.004       0.645     893.180       0.637   1.6998500119E+001
4.3967153442E+000  -4.0083915302E-001       0.278       1.876       1.765
     950.087       0.664     893.230       0.606   1.6944532557E+001
4.4123027719E+000  -9.6463544909E-001       0.274       1.769       1.651
     950.199       0.686     893.298       0.616   1.6789747998E+001
4.4020488313E+000  -1.8157316302E+000       0.266       1.646       1.529
     950.268       0.701     893.342       0.607   1.6644082534E+001
4.3786550991E+000  -2.2431968849E+000       0.261       1.575       1.462
     950.380       0.719     893.408       0.580   1.6365101728E+001
4.3228979681E+000  -2.7364139969E+000       0.252       1.484       1.380
     950.441       0.726     893.442       0.602   1.6190028218E+001
4.2833666182E+000  -3.1921448912E+000       0.247       1.442       1.345
     950.553       0.744     893.512       0.615   1.5766879929E+001
4.1817377249E+000  -4.0070124119E+000       0.236       1.369       1.285
     950.617       0.751     893.550       0.680   1.5501726744E+001
4.1152036573E+000  -5.0255201170E+000       0.230       1.335       1.259
     950.690       0.770     893.605       0.723   1.5062141319E+001
4.0034682339E+000  -6.0949514469E+000       0.221       1.295       1.229
     950.787       0.789     893.673       0.692   1.4462744960E+001
3.8504196485E+000  -6.4884685148E+000       0.210       1.253       1.200
     950.899       0.807     893.750       0.649   1.3696803838E+001
3.6578110516E+000  -6.5344050548E+000       0.197       1.216       1.177
     950.962       0.810     893.786       0.586   1.3295875454E+001
3.5586354967E+000  -6.6839732111E+000       0.192       1.201       1.169
     951.074       0.814     893.852       0.564   1.2483610556E+001
3.3588765983E+000  -6.9526900884E+000       0.181       1.182       1.161
     951.120       0.811     893.875       0.475   1.2168031674E+001
3.2817150716E+000  -6.3047208154E+000       0.177       1.177       1.160
     951.142       0.808     893.885       0.462   1.2034403879E+001
3.2492335222E+000  -6.3163163541E+000       0.176       1.175       1.159
     951.254       0.796     893.937       0.460   1.1182199630E+001
3.0354092337E+000  -7.7303334348E+000       0.166       1.170       1.164
     951.336       0.785     893.974       0.482   1.0537301458E+001
2.8690373088E+000  -8.4243192391E+000       0.159       1.170       1.170
     951.448       0.775     894.031       0.490   9.5025910889E+000
2.5926019573E+000  -8.8938248296E+000       0.147       1.174       1.183
     951.521       0.765     894.065       0.501   8.8688073492E+000
2.4186180999E+000  -9.0894175004E+000       0.139       1.179       1.192
     951.633       0.756     894.123       0.482   7.7788757937E+000
2.1156650346E+000  -8.2757438797E+000       0.126       1.189       1.212
     951.702       0.742     894.152       0.446   7.2742843726E+000
1.9742701368E+000  -7.6839187177E+000       0.119       1.196       1.222
     951.813       0.725     894.204       0.452   6.3584807490E+000
1.7203818697E+000  -7.6108984465E+000       0.106       1.208       1.241
     951.879       0.712     894.232       0.459   5.8829661692E+000
1.5904129410E+000  -7.5194062410E+000       0.099       1.215       1.252
     951.991       0.694     894.285       0.463   4.9948575388E+000
1.3497723919E+000  -7.3823109833E+000       0.088       1.229       1.274
```

```
     952.057       0.681     894.314       0.469   4.5281328603E+000
1.2248535557E+000  -7.2545698511E+000       0.082       1.236       1.286
     952.169       0.663     894.369       0.471   3.6783943372E+000
9.9785561886E-001  -7.0059187109E+000       0.074       1.251       1.310
     952.234       0.649     894.398       0.476   3.2416934573E+000
8.8145840189E-001  -6.8401988921E+000       0.070       1.260       1.323
     952.346       0.630     894.453       0.476   2.4420202046E+000
6.6774614298E-001  -6.5431203410E+000       0.065       1.277       1.351
     952.415       0.615     894.484       0.493   2.0181811485E+000
5.5455170086E-001  -6.4403817463E+000       0.064       1.287       1.366
     952.526       0.597     894.542       0.504   1.2486603229E+000
3.4856666058E-001  -6.3179120645E+000       0.062       1.306       1.399
     952.600       0.582     894.577       0.523   8.0889388930E-001
2.3123892773E-001  -6.2031096036E+000       0.061       1.318       1.420
     952.712       0.567     894.639       0.535   7.1578162788E-002
3.7164592160E-002  -6.0717740983E+000       0.061       1.339       1.460
     952.796       0.551     894.682       0.543  -4.0529718167E-001
-8.5139111282E-002  -5.8383251338E+000       0.061       1.353       1.490
     952.908       0.533     894.746       0.547  -1.0818124610E+000
-2.5072260333E-001  -5.4377913266E+000       0.061       1.377       1.537
     952.975       0.518     894.780       0.546  -1.4227697803E+000
-3.2865229100E-001  -5.1871264099E+000       0.062       1.390       1.565
     953.087       0.495     894.843       0.550  -2.0247406530E+000
-4.5668753216E-001  -4.8331811244E+000       0.064       1.418       1.620
     953.149       0.479     894.876       0.553  -2.3063139293E+000
-5.1000202729E-001  -4.5907349794E+000       0.066       1.433       1.649
     953.261       0.452     894.940       0.562  -2.8325218700E+000
-5.9895750462E-001  -4.3024913716E+000       0.070       1.472       1.715
     953.318       0.436     894.970       0.575  -3.0651264752E+000
-6.3268053441E-001  -4.0883260315E+000       0.073       1.492       1.748
     953.430       0.406     895.036       0.622  -3.5202918624E+000
-6.8506782504E-001  -3.9479304234E+000       0.079       1.546       1.830
     953.494       0.393     895.080       0.677  -3.7687104932E+000
-6.9991151692E-001  -3.7139471965E+000       0.084       1.589       1.889
     953.605       0.366     895.156       0.663  -4.1521224537E+000
-7.0571155700E-001  -2.9488570085E+000       0.091       1.679       2.010
     953.683       0.344     895.205       0.698  -4.3555349426E+000
-6.9296606488E-001  -2.4094253337E+000       0.095       1.750       2.101
     953.795       0.318     895.288       0.706  -4.5921003166E+000
-6.4397337624E-001  -1.5451114436E+000       0.098       1.893       2.280
     953.901       0.286     895.359       0.664  -4.6983015455E+000
-5.7913391206E-001  -6.5478915567E-001       0.098       2.047       2.467
     953.935       0.274     895.381       0.645  -4.7168714868E+000
-5.5645729855E-001  -3.2457846320E-001       0.097       2.102       2.532
     954.047       0.232     895.453       0.666  -4.6741455943E+000
-4.6925812552E-001   9.1886085194E-001       0.093       2.313       2.782
     954.159       0.196     895.530       0.681  -4.5114880386E+000
-3.7203668658E-001   2.2013536303E+000       0.086       2.609       3.128
     954.214       0.177     895.567       0.706  -4.3684055376E+000
-3.2561730964E-001   2.9215799418E+000       0.082       2.790       3.339
     954.326       0.142     895.648       0.755  -3.9635139766E+000
-2.3215786840E-001   4.1296661711E+000       0.075       3.324       3.953
     954.438       0.114     895.736       0.799  -3.4453440356E+000
-1.3493294723E-001   5.5177633070E+000       0.067       4.246       4.995
```

```
     954.549       0.089     895.826       0.772  -2.7301855004E+000
-5.6853118164E-002   7.0564719121E+000       0.062       6.393       7.331
     954.661       0.055     895.908       0.735  -1.8680839637E+000
-1.7224820610E-002   8.6423125801E+000       0.061      11.613      12.304
     954.773       0.021     895.991       0.735  -7.9845889089E-001
-2.1694042265E-003   1.0545455719E+001       0.061      43.800      23.534

-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------------------------------------
---
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            dx         dl         alpha     TauStress    TauF
TauStrength   TauS
       (m)          (m)        (m)          (°)       (kPa)      (kN/m)
(kPa)     (kN/m)
     947.653       0.112       0.113      -8.825      -0.025      -0.003
12.059       1.364
     947.765       0.112       0.113      -8.825      -0.075      -0.008
12.242       1.385
     947.877       0.093       0.095      -8.825      -0.121      -0.011
12.464       1.179
     947.970       0.112       0.113      -8.825      -0.328      -0.037
13.234       1.497
     948.082       0.112       0.113      -8.825      -0.700      -0.079
14.077       1.592
     948.194       0.112       0.113      -8.825      -1.072      -0.121
14.910       1.686
     948.305       0.020       0.020      -8.825      -1.290      -0.026
15.436       0.305
     948.325       0.112       0.113      -7.339      -1.257      -0.142
16.058       1.809
     948.437       0.112       0.113      -7.339      -1.561      -0.176
17.134       1.931
     948.548       0.086       0.087      -7.339      -1.830      -0.159
17.974       1.566
```

948.635 0.112 0.112 -3.940 -1.131 -0.127
18.644 2.089
948.747 0.093 0.093 -3.940 -1.274 -0.119
19.274 1.798
948.840 0.112 0.112 0.415 0.149 0.017
19.323 2.160
948.951 0.055 0.055 0.415 0.161 0.009
19.740 1.083
949.006 0.112 0.112 5.746 2.354 0.264
19.535 2.194
949.118 0.057 0.057 5.746 2.497 0.143
19.909 1.141
949.175 0.112 0.113 9.915 4.483 0.509
19.812 2.248
949.287 0.039 0.040 9.915 4.684 0.185
20.164 0.798
949.326 0.112 0.115 14.003 6.742 0.777
19.977 2.301
949.437 0.054 0.056 14.003 7.020 0.390
20.352 1.130
949.491 0.112 0.117 17.280 8.797 1.030
20.267 2.372
949.603 0.069 0.072 17.280 9.132 0.657
20.637 1.486
949.672 0.112 0.119 19.622 10.542 1.251
20.687 2.454
949.784 0.109 0.116 19.622 10.969 1.270
21.165 2.451
949.893 0.112 0.120 20.791 11.948 1.428
21.455 2.565
950.004 0.082 0.088 20.791 12.328 1.087
21.863 1.928
950.087 0.112 0.121 22.177 13.375 1.614
22.066 2.663
950.199 0.070 0.075 22.177 13.732 1.036
22.424 1.692
950.268 0.112 0.122 23.657 14.802 1.806
22.536 2.750
950.380 0.061 0.067 23.657 15.141 1.009
22.834 1.522
950.441 0.112 0.123 25.151 16.191 1.999
22.951 2.834
950.553 0.064 0.071 25.151 16.532 1.171
23.231 1.646
950.617 0.073 0.081 26.536 17.444 1.420
23.420 1.906
950.690 0.097 0.109 26.536 17.767 1.929
23.637 2.566
950.787 0.112 0.126 27.894 18.777 2.374
23.729 3.001
950.899 0.063 0.071 27.894 19.100 1.364
23.838 1.702
950.962 0.112 0.128 29.135 19.965 2.554
23.916 3.060

951.074	0.046	0.053	29.135	20.247	1.072	24.006	1.271
951.120	0.022	0.025	29.135	20.291	0.512	23.925	0.604
951.142	0.112	0.129	30.221	20.501	2.652	23.837	3.083
951.254	0.083	0.096	30.221	20.133	1.924	23.700	2.265
951.336	0.112	0.130	30.765	19.969	2.597	23.674	3.079
951.448	0.073	0.085	30.765	19.605	1.671	23.431	1.997
951.521	0.112	0.131	31.342	19.441	2.544	23.345	3.055
951.633	0.068	0.080	31.342	19.072	1.529	22.782	1.826
951.702	0.112	0.132	31.931	18.892	2.488	22.622	2.979
951.813	0.065	0.077	31.931	18.515	1.427	22.267	1.716
951.879	0.112	0.133	32.521	18.310	2.427	22.087	2.927
951.991	0.066	0.079	32.521	17.917	1.407	21.736	1.707
952.057	0.112	0.133	33.103	17.679	2.359	21.544	2.874
952.169	0.066	0.078	33.103	17.272	1.353	21.194	1.660
952.234	0.112	0.134	33.670	17.002	2.283	21.002	2.820
952.346	0.069	0.083	33.670	16.573	1.369	20.639	1.704
952.415	0.112	0.135	34.212	16.262	2.198	20.486	2.769
952.526	0.074	0.089	34.212	15.806	1.415	20.117	1.800
952.600	0.112	0.136	34.708	15.447	2.100	19.938	2.711
952.712	0.084	0.102	34.708	14.952	1.528	19.538	1.997
952.796	0.112	0.138	36.142	14.692	2.033	19.138	2.649
952.908	0.067	0.083	36.142	14.201	1.183	18.717	1.560
952.975	0.112	0.141	37.706	13.907	1.964	18.289	2.583
953.087	0.062	0.079	37.706	13.388	1.053	17.885	1.407
953.149	0.112	0.144	39.311	13.013	1.880	17.423	2.517
953.261	0.057	0.073	39.311	12.468	0.915	17.076	1.253
953.318	0.112	0.148	40.832	12.009	1.774	16.588	2.450

```
     953.430       0.064       0.085      40.832      11.398       0.965
16.200       1.372
     953.494       0.112       0.152      42.720      10.836       1.648
15.626       2.377
     953.605       0.078       0.106      42.720      10.118       1.072
15.229       1.613
     953.683       0.112       0.156      44.161       9.402       1.465
14.630       2.279
     953.795       0.106       0.147      44.161       8.527       1.257
14.224       2.097
     953.901       0.034       0.049      45.393       7.960       0.389
13.899       0.679
     953.935       0.112       0.159      45.393       7.343       1.169
13.623       2.168
     954.047       0.112       0.159      45.393       6.398       1.018
13.270       2.112
     954.159       0.056       0.079      45.393       5.691       0.451
13.083       1.036
     954.214       0.112       0.161      46.003       4.970       0.800
12.831       2.064
     954.326       0.112       0.161      46.003       4.003       0.644
12.520       2.014
     954.438       0.112       0.161      46.003       3.036       0.488
12.364       1.989
     954.549       0.112       0.161      46.003       2.069       0.333
12.341       1.986
     954.661       0.112       0.161      46.003       1.102       0.177
12.223       1.967
     954.773       0.071       0.103      46.003       0.309       0.032
12.068       1.242
------------------------------------------------------------------------------
-----------------
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
------------------------------------------------------------------------------
-----------------


FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**
------------------------------------------------------------------------------
------------
Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)
 *NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20%
finale della lunghezza,
                  ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
                  stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio
(incastro).
```


PALIFICATA N.1 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

PALIFICATA N.2 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minmimo

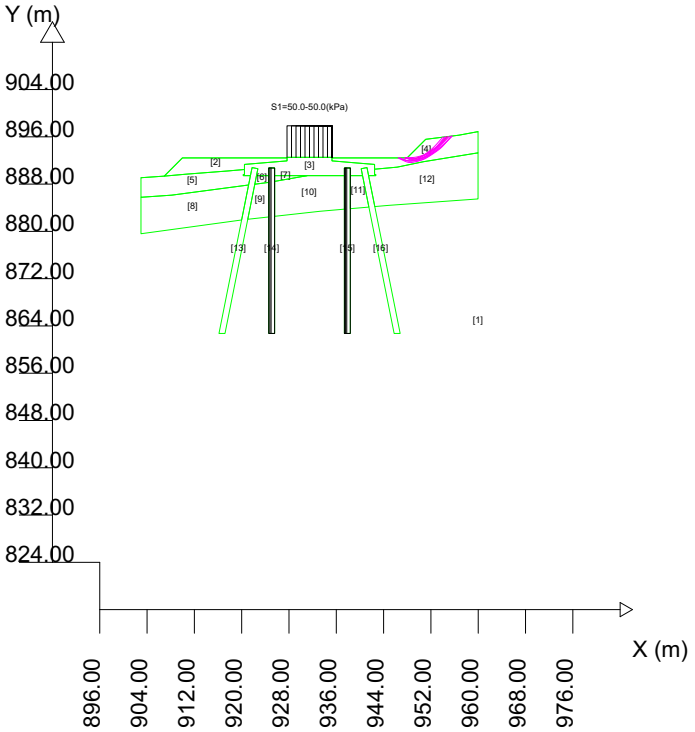
---

SSAP 5.1 (2022) - Slope Stability Analysis Program
Software by Dr.Geol. L.Borselli - www.lorenzo-borselli.eu
SSAP/DXF generator rel. 2.1 (2022)

Data : 9/3/2023
Localita' :
Descrizione :
[n] = N. strato o lente

Sn --> Sovraccarico

Presenza Palificate (Per i dati vedi il report)



Parametri Geotecnici degli strati # ----------

N.	phi`	C`	Cu	Gamm	GammSat	sgci	GSI	mi	D
..	deg	kPa	kPa	kN/m3	kN/m3	MPa	..	..	..
1	26.00	18.00	0	22.00	22.50	0	0	0	0
2	26.00	10.00	0	18.00	18.50	0	0	0	0
3	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
4	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
5	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
6	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
7	17.00	12.00	0	19.00	19.50	0	0	0	0
8	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
9	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
10	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
11	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
12	18.00	14.00	0	20.00	20.50	0	0	0	0
13	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
14	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
15	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0
16	0	0	490.00	24.00	24.00	0	0	0	0

Modello di calcolo : Morgenstern - Price (1965)

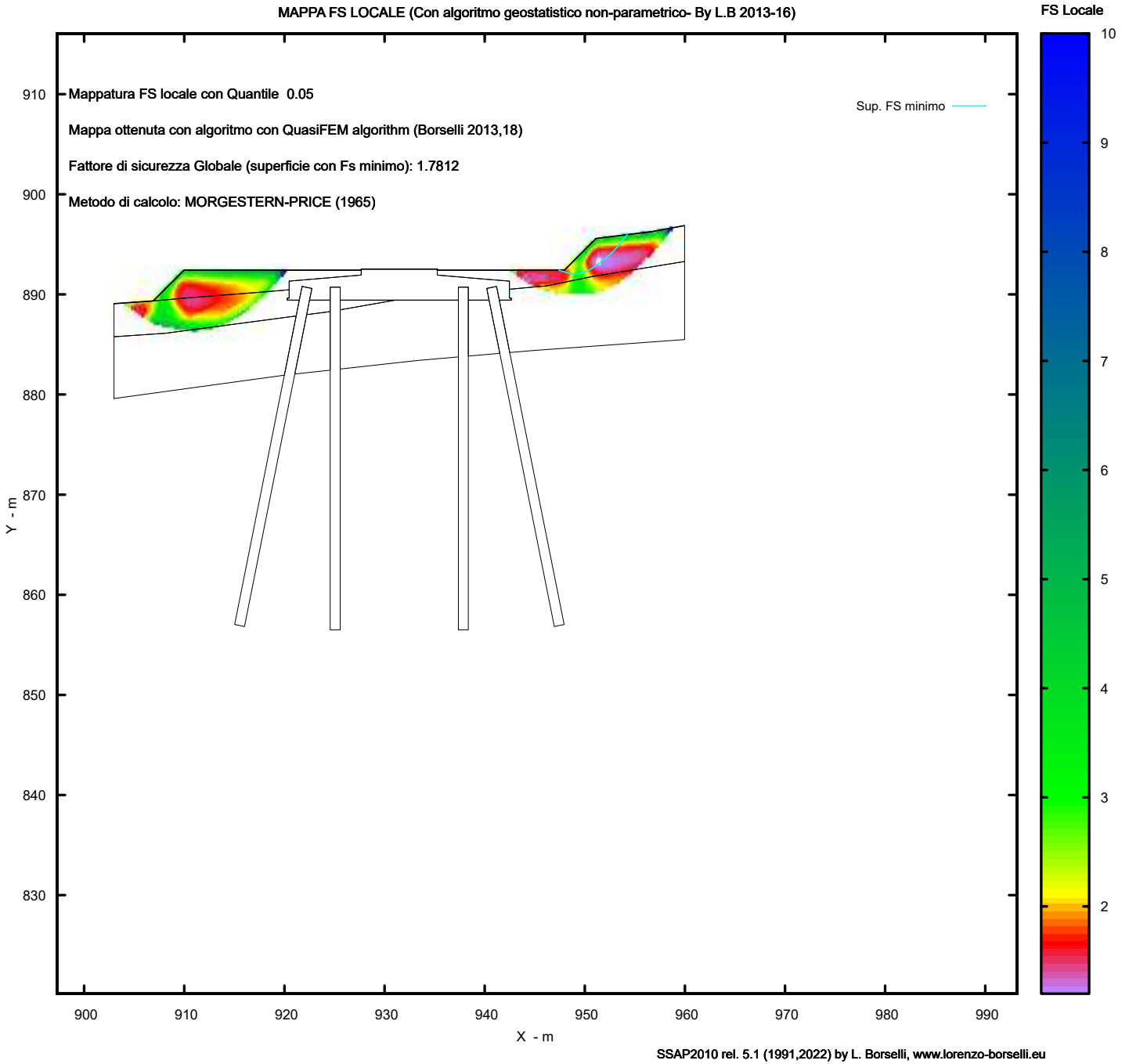
DATI 10 SUP. CON MINOR Fs

Fs minimo : 1.8184
Range Fs : 1.8184 1.8660
Differenza % Range Fs : 2.55
Coefficiente Sismico orizzontale - Kh: 0.0000
Coefficiente Sismico verticale - Kv: 0.0000

GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM

Campione Superfici - N.: 5000
Lunghezza media segmenti (m) : 2.3
Range X inizio generazione : 904.1 - 955.4
Range X termine generazione : 909.8 - 958.8
Livello Y minimo considerato : 832.0

MAPPA FS LOCALE (Con algoritmo geostatistico non-parametrico- By L.B 2013-16)



SSAP2010 rel. 5.1 (1991,2022) by L. Borselli, www.lorenzo-borselli.eu

Credits to: GNUPLOT 5.4.3 www.gnuplot.info

https://WWW.SSAP.EU